«Қаламқас кен орнындағы 2*45МВт ГТЭС газбен жабдықтау және сумен жабдықтауды қайта жаңарту»
жұмыс жобасы бойынша

21.08.2019 ж. № ZKKVE-0077/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Мангистаумунайгаз» АҚ
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АТКЖанаозен» ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қаламқас кен орнындағы 2*45МВт ГТЭС газбен жабдықтау және сумен жабдықтауды қайта жаңарту» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС берілді.

«Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптау қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ZKKVE-0077/19 от 21.08.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас»

ЗАКАЗЧИК:
АО «Мангистаумунайгаз»
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АТК Жанаозен»

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» выдано ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №270372/2019/3 от 11.06.2019 года, между ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомоственная экспертиза» и АО «Мангистаумунайгаз».

2. ЗАКАЗЧИК: АО «Мангистаумунайгаз», Мангистауская область, г.Актау, МИКРОРАЙОН 6, дом 1.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АТК Жанаозен», государственная лицензия №17011992 от 30.06.2017 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области. Категория лицензии – I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции. Собственные средства АО «Мангистаумунайгаз» (письмо заказчика №15.03/0105 от 26.06.2019г).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 13.07.2019г.;

Архитектурно-планировочное задание №003 от 13.01.2017 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Мангистауский районный отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства»

Заключение по техническому обследованию технического состояния трубопроводов, выполненный ТОО «Гарун и К» (свидетельство об аккредитации №00052, действующее до 31 мая 2020 года;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №342 от 28.03.2017 года на земельный участок площадью 14267,8270 га. Кадастровый номер 13-198-023-641;

Экспертное заключение о соответствии проекта «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС-2х45 МВт м/р Каламкас» требованиям и нормам промышленной безопасности, действующим на территории Республики Казахстан Рег. №ЦОПБ-03-19 от 19 марта 2019 года;

Отчет по инженерным изысканиям по объекту «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас», выполненный ТОО «АТК-Жанаозен» (государственная лицензия №0000025 от 07.04.2006 года);

Технические условия на водоснабжение №31.01-5919 от 24.03.2019 года, выданные АО «Мангистаумунайгаз»;

Технические условия на АСУТП №11.01-12764 от 02.05.2018 года, выданные АО «Мангистаумунайгаз»;

Технические условия для разработки ПСД №31.01-5917 от 24.03.2019 года, выданные АО «Мангистаумунайгаз»;

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, ТХ, НВК, ЭС, АТХ;
- ПОС;

- Сметная документация;
- Раздел «Охрана окружающей среды».

5.3. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение разработки проекта «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» в строительстве третьего резервного блока производительностью 1,0 млн.м3/сут. На площадке УППГ и установки по очистке питьевой воды для системы охлаждения ГТЭС на территории ВНС м/р Каламкас.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 . Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства– северная часть полуострова Бузачи Мангистауской области Республики Казахстан, нефтяное месторождение Каламкас.

Рельеф участка спокойный. Грунты представлены суглинками различными размерами зерен и суглинками.

В административном отношении район строительства входит в состав Тупкараганского района. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Каламкас (2 км), Шебир (80км).Районный центр и железнодорожная станция Шетпе расположены на расстоянии 190 км Областной центр – г. Актау находится на расстоянии 335 км. Связь между населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам. С областным центром месторождение связано автомобильной дорогой Актау – Каламкас с асфальтовым покрытием.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IV Г (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Вес снегового покрова - 0,5 кПа (50 кг/м²);

Нормативное значение ветрового давления – 0,38 кПа (38 кг/м²);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 16,5°С;

Глубина промерзания грунта – 1,27м;

Инженерно-геологические условия района строительства:

По результатам инженерно-геологических изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1Супесь от твердой до пластичной консистенции, просадочная до УГВ, с прослоями песка пылеватого. Нормативные значения: Плотность грунта ρн = 1,79 г/см3 Удельное сцепление Сн = 25 кПа, угол внутреннего трения φн=240

Модуль деформации при 0,3-0,2МПа: Ен = 14,0 МПа (в естественном состоянии) Модуль деформации при 0,3-0,2МПа: Ен = 8,0 МПа (в водонасыщенном состоянии) Грунт до УГВ просадочный. Тип просадочности 1. Начальное просадочное давление 0,020МПа. Коэффициенты относительной просадочности 0,060.

ИГЭ-2Песок мелкий, серый, от влажного до водонасыщенного Нормативные значения грунта: Плотность грунтарн = 2,10 г/см3. Удельное сцепление Сн = 0кПа , угол внутреннего трения φн=290. Модуль деформации: Ен = 21,0МПа (в замоченном состоянии)

ИГЭ-3Глинаот полутвердой до мягкопластичной, легкая пылеватая. Нормативные значения грунта: Плотность грунтарн = 2,10 г/см3. Удельное сцепление Сн = 42кПа, угол внутреннего трения φн=170. Модуль деформации: Ен = 3,1МПа

Коррозионная агрессивность грунта:

а) к углеродистой и низколегированной стали: «высокая»(удельное электрическое сопротивление грунта до 65,45 Ом*м., средняя плотность катодного тока до 0,40 А/м2).

б) к алюминиевой оболочке кабеля - «высокая» (содержание хлор-иона - 0.175%; иона железа- 0.00030%); в) к свинцовой оболочке кабеля - «высокая» (содержание нитрат-иона: 0.00040% , органических веществ: 0.102%).

Засоленность грунтов: Грунты среднезасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей до 2,482%. Агрессивность грунтов к бетонам: Грунты по содержанию сульфатов (до 9660мг/кг) сильно-агрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 7000+2415мг/кг) грунты сильноагрессивные к железо-бетонным конструкциям.

Сейсмичность района, согласно СНиП РК 2.03-30-2006г. составляет 6 баллов. Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория подтопляемая. Грунтовые воды вскрыты на глубинах 1.2-2.5м. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: по метеостанции «Форт-Шевченко»: для суглинистого - 0,52м, для супеси -0,63м.

Существующее положение.

В промышленную эксплуатацию установка подготовки природного газа УППГ месторождения Каламкас введено в 2018 году. Потребителями газа являются: ГТЭС-2х45МВт- потребляющей в настоящее время около 600тыс.м3/сут газа, АО “Каражанбас“, ЗАО “КазТрансОйл“, “Тексако“ - около 600 тыс.м3/сут, а также на собственные нужды – около 200тыс.м3/сут. УППГ состоит из двух равноценных блоков производительностью 1,0млн.м3/суткаждая. При пиковом потреблении газа (преимущественно в зимний период) работают оба блока, в остальное время один.

6.2. Проектные решения

Рабочий проект «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – реконструкция.

Данным проектом предусматривается строительство:

На территории ВНС объектов обеспечивающих очищенной водой ГТЭСвсоставе:

- установки по очистке питьевой воды в блочно-комплектном заводском исполнении;
- емкости хранения питьевой воды, объемом 100м3 с внутренним защитным слоем;
- насосной перекачки воды:
- водовода для транспортировки очищенной воды от ВНС ЦТВС и К до площадки ГТЭС. на площадке УППГ в дополнение к существующим установкам и сооружениям:

-блока низкотемпературной сепарации сооружениями предусматривающими подготовку 1,0 млн.м3/сут;

- площади распределения диэтиленгликоля;
- площадки газосепараторовГС-1,2;
- топливного газопровода от площадка газосепараторов ГС-1,2 до действующих газопроводов топливного газа Ду300.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – I.

Согласно письма Заказчика №15.03-0105 от 26.06.2019 года планируемый срок начала строительства – 4 квартал 2019 года;

6.2.1. Генеральный план

Проектом предусмотрена реконструкция двух площадок на месторождении Каламкас:

- площадка УППГ;
- площадка ВНС.

Площадка УППГ.

Площадка, существующая действующая, прямоугольной формы с несколько скошенными сторонами на уже отсыпанной и спланированной территории, проектом предусматривается установка новых технологических сооружений и реконструкция существующих.

Генеральный план разработан на топографической основе в масштабе 1:1000, выполненной ТОО «Тараз-Аркон» в 2018 году.

Система высот местная. Система координат местная.

Разделом ГП данного проекта предусматривается перенос ограждения, досыпка территории площадки и обеспечение автомобильной доступности для вновь проектируемых объектов на площадке.

Площадка ВНС

Площадка, существующая действующая, многоугольной формы на уже отсыпанной и спланированной территории, проектом предусматривается установка новых технологических сооружений.

Разделом ГП предусматривается установка ограждения, досыпка территории площадки и обеспечение автомобильной доступности для вновь проектируемых объектов на площадке.

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество на площадках	
			УППГ	ВНС
1	Площадь участка	га	-	-
2	Площадь застройки	м²	371,0	211,0
3	Площадь покрытий	м²	1015,0	1130,0
4	Площадь озеленения	м²	-	-

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство сооружений на территории УППГ и ВНС месторождения Каламкас. Основанием для проектирования явились разработки технологической части проекта и материалы инженерно-гелогических изысканий, выполненные ИП «Амирус» в 2018г. Строительная часть проекта выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированных объектов.

На площадке УППГ применены здания из блок - боксов заводского изготовления. Объемно-планировочные решения по запроектированным зданиям приводятся ниже.

Площадка УППГ

Площадка низкотемпературной сепарации НТС-3.

Площадка НТС-3 - прямоугольная в плане с размерами в осях

14,5х13,0м. Площадь застройки 188,5 м2.

Покрытие площадки запроектировано из монолитного бетона кл.В15 толщиной 100мм с армированием сетками по ГОСТ 23289-85. По периметру площадка ограждается

бортовым камнем по ГОСТ 6665-91. В основании площадки предусмотрено устройство подушки из ПГС.

Блок НТС-3 устанавливается на монолитные ленточные фундаменты из бетона кл.В15 с армированием сетками из арматуры класса А111 по ГОСТ 5781-82. Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС-2х45МВт м/р Каламкас

На площадке предусмотрены дренажные приямки из монолитного железобетона кл. В15. Под технологические трубопроводы запроектированы опоры из монолитного бетона.

Категория производства А.

Степень огнестойкости блоков 111а.

Площадка распределения ДЭГ БРД-101.

Площадка распределения ДЭГ БРД-101 запроектирована с покрытием из монолитного бетона кл.В15 толщиной 100мм и с размерами в осях 4,5х3,8м с армированием сетками из арматуры класса А111. Площадь застройки 17,1 м2.

Блок распределения ДЭГ БРД-101 - открытое блочное оборудование. Блок БРД-101 устанавливается на монолитные фундаментные балки из бетона кл.В15 с армированием отдельными стержнями. В основании площадки предусматривается подушка из ПГС.

По периметру площадка ограждается бортовым камнем БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91. На площадке предусмотрен дренажный приямок из монолитного железобетона кл.В15. Под технологические трубопроводы запроектированы опоры из монолитного бетона. Категория производства А.

Степень огнестойкости блоков 111а.

Площадка газосепараторов.

Площадка газосепараторов Г-1/1,2 запроектирована с покрытием из

монолитного бетона кл.В7,5 толщиной 100мм и с размерами в осях 5,5х4,0м. Площадь застройки 22,0 м2.

Под газосепараторы запроектированы монолитные железобетонные фундаменты. Бетон кл.В15. Арматура кл. А111, анкерные болты.

По периметру площадка ограждается бортовым камнем БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91. На площадке предусмотрен дренажный приямок из монолитного железобетона кл.В15. Под технологические трубопроводы запроектированы опоры из монолитного бетона. Категория производства А.

Степень огнестойкости блоков IIIа.

Площадка ВНС.

Площадка РГС-100м3

Площадка резервуаров имеет прямоугольную форму в плане, с габаритными размерами в осях. 15,920 х 5,4 м. Покрытие площадки из монолитного бетона класса В15 толщиной 150 мм по битумощебеночной подготовке. Под резервуар устанавливают Фундамент ФМ-1 из монолитного бетона класса В20 с размерами 3,2 х 0,7 и высотой 1500мм. Для сбора стоков на площадке предусмотрен монолитный железобетонный приямок 0,8х0,8х0,75. Приямок перекрывается металлическим щитом, выполненным из про-тяжно - вытяжного листа по ТУ 36.26.11-5-89.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом Бн-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. После выверки оборудования установить анкерные болты в колодцы, заполнить бетоном кл. В20. Площадка с отбортовкой по периметру бортовым камнем по ГОСТ 6665-91.

Площадка Блок-модуля установки очистки подпитывающей воды

Площадка выполнена из дорожных плит 1П60.30 по ГОСТ 21924.0¬84. с габаритными размерами 7,50х13,50 м.

Блок-модуль установки очистки подпитывающей воды выполнены в виде одного здания, из трех 40м контейнеров заводского изготовления. Общий размер здания в плане 7,20х12,0м. Контейнера устанавливаются на фундамент из дорожных плит.

Насосная перекачки воды

Площадка размерами в осях 3,0х13,0м. Площадка бетонная, толщиной -150мм из бетона кл.В15. На площадке устанавливается насос. Под насос устраиваются

монолитный фундамент. Фундамент под насос выполнен из бетона кл.В15, армируются сеткой С2 по ГОСТ 23279-85. На площадке для крепления технологических трубопроводов устраиваются опоры. Опоры выполнены из металлической стойки и бетонного фундамента, выполненного из бетона кл.В15. На площадке устанавливается блок бокс. Крепление модулей блок бокса к фундаменту производится к закладным стальным пластинам 400х400х20мм при помощи сварки.

6.2.3. Технологические решения.

Раздел разработан на основании задания на проектирование.

Исходными данными для проектирования являются:

- схема выбора площадки под проектируемое оборудование;
- технологическая схема УППГ;
- компонентный состав газа;
- технические условия и схема на подключение технологических коммуникаций;
- материалы инженерно-геологических изысканий.

Основные технологические решения и их обоснование

В связи с намечающимся расширением и увеличением потребления газа газотурбинной электростанции (ГТЭС) и создания резерва при пиковом потреблении газа (зимний период), когда работают оба блока УППГ было принято решение о строительстве третьего резервного блока производительностью 1,0 млн.м3/сут .

Для увеличения объемов подготовки газа проектными решениями предусматривается строительство дополнительного блока низкотемпературной сепарации газа (НТС-3), которая обеспечит объем газа в количестве 1,0млн.м3/сут в составе действующего УППГ.

Для обеспечения УППГ необходимым объемом газа, проектом предусматривается также строительство в составе УППГ дополнительной площадки распределения диэтиленгликоля (ДЭГ) на проектируемый блок НТС-3.

Также в составе данного проекта предусматривается реконструкция существующей площадки буферной емкости ДЭГ Е-3.

Технологическая схема подготовки газа

Проектируемый блок низкотемпературной сепарации НТС-3 поступает в заводском блочно-комплектном исполнении в составе: сепаратора ВС-2, теплообменника Т-104, сепаратора НС-102, регулятора давления РД, трубным расширителем, узлом учета газа,обвязочными технологическими

трубопроводами, устройствами безопасности, запорной и регулирующей арматурой и приборами контроля технологических параметров.

Сырой газ от скважин по выкидным линиям поступает на существующий манифольд М-101.

Замер продукции каждой скважины производится на существующем тестовом сепараторе Сырой газ из манифольда М-101 под давлением 5,0-6,0 МПа поступает в газовый сепаратор ВС-102 (в составе НТС-3) где происходит отделение капельной жидкости и образовавшегося конденсата, которые направляются в существующую

дренажную емкость Д-100 откуда периодически, по мере накопления, автотранспортом вывозятся на ЦППН.

Газ, освобожденный от капельной жидкости, поступает в узел учета сырого газа, где происходит измерение и учет количества сырого газа, поступающего на подготовку. Затем газ поступает в теплообменник «газ-газ» Т-104 (в составе НТС-3) для предварительного охлаждения газом, обратным потоком поступающим с низкотемпературной сепарации.

Для предупреждения образования гидратов перед теплообменником в газ подается диэтиленгликоль от проектируемой площадки распределения ДЭГ. Распыление диэтиленгликоля осуществляется специальной форсункой, вмонтированной в донышко теплообменника. Далее газ клапаном РД (в составе НТС-3) дросселируется до давления 1,5 МПа, охлаждаясь при этом за счет эффекта Джоуля-Томсона, до температуры -13°С. Охлажденный газ поступает на вторую ступень сепарации в газовый сепаратор с сетчатым отбойником НС- 102 (в составе НТС-3), где насыщенный водой диэтиленгликоль отделяется и направляется на существующую установку регенерации. Осушенный газ подогревается в теплообменнике Т-104 сырым газом, поступающим на осушку, до температуры +10°С и направляется на существующий коммерческий узел учета.

Насыщенный водой диэтиленгликоль направляется на существующую установку регенерации БР-100 для дальнейшей очистки и подачи в систему подготовки газа.

Аварийные сбросы газа при срабатывании предохранительных клапанов осуществляются в существующую свечу диаметром 300 мм.

Проектируемые сооружения и оборудование УППГ.

Расположение технологических площадок и размещение на них сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и рационального распределения территории, с учетом:

-санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности;

- рационального размещения подземных и надземных инженерных сетей, обеспечения нормальных условий их ремонта и эксплуатации.

Ко всем технологическим площадкам предусматриваются подъезды для специализированных автотранспортных средств, обслуживающих установки, а также для подъезда пожарных и аварийных автомобилей.

План расположения площадок и схематичное размещение оборудования представлены на чертеже № 11-05/484-00-ТХ лист 2.

Блок низкотемпературной сепарации

Предназначен для промысловой подготовки природного газа путем конденсации паров влаги и растворенных в газе тяжелых углеводородов при температурах от 0 до -15°С с целью извлечения газового конденсата и удаления влаги. Блок низкотемпературной сепарации (НТС-3) выполнен в блочно-комплектном исполнении, обвязан технологическими трубопроводами с запорной и регулирующей арматурой и приборами контроля технологических параметров.

В проектируемый блок НТС входит технологическое оборудование размещенное на следующих проектируемых площадках:

- площадка газосепараторов ВС-102;
- площадка теплообменников Т-104;
- площадка газосепаратора НС-102.

Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов блока НТС:

-электробогрев газосепараторов ТС-100, ВС-100, ВС-101 и дренажного трубопровода;

- шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной, толщиной 60 мм, обшивка - лист алюминиевый АД1Н-0,5 (для труб диаметром до 100 мм включительно);

- маты минераловатные прошивные 2М-100, толщиной 60 мм в обкладке из металлической сетки, обшивка - лист алюминиевый АД1 Н-0,8 (для труб диаметром более 100 мм);

- маты минераловатные прошивные без обкладок марки 75, толщиной 60 мм, обшивка - лист алюминиевый АД1 Н-0,5.

Площадка газосепаратора ВС-102

Входной сепаратор ВС-102 предназначен для очистки природного газа от жидкости (конденсат, вода).

На входной сепаратор ВС-102 газ поступает по трубопроводу Ду 150 мм, давлением 6 МПа и температурой 30°С. Газ очищенный от капельной жидкости через узел учета сырого газа, по трубопроводу Ду 150 мм поступает в теплообменник «газ-газ» Т-104, давлением 6 МПа и температурой 25-30°С.

Сброс газа на свечу СВ-100 при срабатывании предохранительных клапанов осуществляется по трубопроводу Ду 150 мм.

Уловленные капельная жидкость и конденсат направляются в дренажную емкость Д-100 по трубопроводу Ду 50 мм с последующей врезкой в дренажный коллектор Ду 100 мм.

Для предотвращения гидратообразований и замерзания дренажного коллектора в проекте предусмотрен элетрообогрев нижней части газосепаратора ВС-102 и дренажа.

Площадка теплообменника Т-104

Теплообменник «газ-газ» Т-104 предназначен для предварительного охлаждения газа поступающего от ВС-12 обратным потоком осушенного газа поступающим с низкотемпературной сепарации.

На теплообменник Т-104 газ на охлаждение поступает по трубопроводу Ду 150 мм, давлением 6 МПа и температурой 25-30°С.

Для предупреждения образования гидратов перед теплообменниками в газ подается диэтиленгликоль по трубопроводу Ду 25 мм. Распыление диэтиленгликоля осуществляется специальной форсункой, вмонтированной в донышко теплообменника.

Далее газ по трубопроводу Ду 150 мм направляется на узлы регулирования РД-1, РД-2, где дросселируется до давления 1,5 МПа, охлаждаясь при этом за счет эффекта Джоуля-Томсона, до температуры -13°С. Охлажденный газ поступает на вторую ступень сепарации в газовый сепаратор с сетчатым отбойником НС-102 по трубопроводу Ду 250 мм.

Для охлаждения газа применяется осушенный газ, который поступает в теплообменник Т- 104 по трубопроводу Ду 250 мм, давлением 1,5 МПа и температурой -13°С.

Площадка газосепаратора НС-102

Низкотемпературный сепаратор НС-102 предназначен для окончательной очистки охлажденного газа от насыщенного водой диэтиленгликоля.

Охлажденный газ поступает на вторую ступень сепарации в газовый сепаратор с сетчатым отбойником НС-102 по трубопроводу Ду 200 мм, давлением 1,5 МПа и температурой -13°С, где насыщенный водой диэтиленгликоль отделяется и направляется на существующую установку регенерации по трубопроводу Ду 50 мм.

Осушенный газ по трубопроводу Ду 250 мм, давлением 1,5 МПа и температурой -13 °С поступает в теплообменники Т-104, где подогревается до температуры +10 °С и далее по трубопроводу Ду 300 мм направляется на существующий БИР-100.

Сброс газа на свечу СВ-100 при срабатывании предохранительных клапанов осуществляется по трубопроводу Ду 200 мм.

Площадка распределения диэтиленгликоля

Площадка распределения ДЭГ предназначена для подачи диэтиленгликоля на блок НТС-3. ДЭГ поступает на площадку по трубопроводу Ду50 от существующих насосов Н-100/1,2 блока регенерации ДЭГ.

На площадке предусмотрены 4-е распределительных трубопровода 0 25х2,5 для подачи ДЭГ.

- шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной,

толщиной 60 мм, обшивка - лист алюминиевый АД1Н-0,5 (для труб диаметром до 100 мм включительно).

Площадка буферной емкости ДЭГ Е-3.

Площадка буферной емкости Е-3 предназначена для приема ДЭГ от автомашин и подачи ДЭГ на существующую площадку регенерации ДЭГ, на прием насосов Н-100/1,2.

Площадка Е-3 существующая. Проектом предусматривается перенос площадки емкости Е- 3 на новое место, для удобства обслуживания вновь монтируемых площадок.

Технологическая обвязка, расположение, теплоизоляция емкости Е-3 и трубопроводов остается без изменений.

Площадка газосепараторов

Площадка газосепараторов С-1/1,2 предназначена для окончательной очистки от остаточной влаги и механических примесей топливного газа, направляемого на ГТЭС м/р Каламкас.

На площадку С-1/1,2 газ поступает по трубопроводам Ду150 отдельно на каждый сепаратор. От С-1/1,2 газ по трубопроводам Ду150, объединяясь за площадкой С-1 ,/1,2 в трубопровод Ду300 направляется на ГТЭС-2,х45МВт.

Газ с СППК газосепараторов по трубопроводу Ду150 направляется на свечу Ду300.

Дренаж с С-1/1,2 по трубопроводу Ду50 поступает с действующую дренажную линию Д-100.

- шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной,

толщиной 60 мм, обшивка - лист алюминиевый АД1Н-0,5 (для труб диаметром до 100 мм включительно);

- маты минераловатные прошивные без обкладок марки 75, толщиной 60 мм, обшивка -

лист алюминиевый АД1 Н-0,5.

Тепловая изоляция газосепараторов - маты минераловатные толщиной 60 мм, покровный слой - стальной оцинкованный лист 6=1,0 мм.

Топливный газопровод на ГТЭС.

Топливный газопровод предназначен для подачи топливного газа на ГТЭС-2х45МВт м/р Каламкас.

Топливный газопровод запроектирован из стальной бесшовной трубы 0325х8мм по ГОСТ 8732-78. Рабочее давление газопровода до 1,0МПа. Газопровод прокладывается надземно на низких опорах. При переходе через дорогу газопровод прокладываетсяна на высоких опорах на высоте 5,0м от уровня земли до низа трубы. Протяженность

газопровода 153,0м. В конце трассы газопровод врезается в действующий трубопровод Ду300 транспортирующий топливный газ на ГТЭС.

Согласно СН 527-80 проектируемый газопровод классифицируется как трубопровод II категории.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами в процентах к общему числу стыков составляет:

II категория - 10

После монтажа трубопроводы испытываются на прочность и герметичность. Величина испытательного давления зависит от рабочего давления и составляет: при Рраб до 0,5 МПа -Рисп=1,5 Рраб

при Рраб св. 0,5 МПа -Рисп=1,25 Рраб

Продолжительность гидравлического испытания на прочность составляет 5мин.

Антикоррозионная изоляция трубопроводов:

- надземных - покрытие лакокрасочное толщиной 0,2-0,5мм по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Межплощадочные трубопроводы.

Согласно СН 527-80 вновь проектируемые межплощадочные трубопроводы на площадке УППГ относятся к группе Б (взрыво I I пожароопасные). По категориям трубопроводы подразделяются:

газопроводы от площадки манифольда до площадки НТС - I

остальные газопроводы - II.

Трубопроводы выполняются из стальных труб I I 426х8, 325х8, 273х7, 219х6, 159х6, 114х8, 89х4 ,57х4 и 23х3мм; по ГОСТ 8732-78; марка стали 20, группа В.

Прокладка межплощадочных трубопроводов надземная, на опорах.

Объем контроля сварных соединений неразрушающими методами в процентах к общему числу стыков составляет:

I категория - 20

II категория - 10.

После монтажа трубопроводы испытываются на прочность и герметичность Величина испытательного давления зависит от рабочего давления и составляет: при Рраб до 0,5 МПа - Рисп=1,5 Рраб, при Рраб св. 0,5 МПа - Рисп=1,25 Рраб

Продолжительность гидравлического испытания на прочность составляет 5мин.

Антикоррозионная изоляция трубопроводов:

- надземных - покрытие лакокрасочное толщиной 0,2-0,5мм по грунту ГФ-021 в 2 слоя.

Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минераловатного полотна толщиной 6=60 мм, покровный слой - стальные оцинкованные листы 6=0,5 мм.

Согласно заданию на проектирование разработана двухслойная изоляция существующих газопроводов Ду325 мм протяженностью 2800м от УППГ до ГТЭС. Первый слой из минераловатных прошивных мат 2М-100, толщиной 60мм, вобкладке из металлической сетки №12,5-0,5, второй слой минераловатных прошивных мат Техно-80мм в обкладке из металлической сетки.

6.2.4. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту "Реконструкция водоснабжения на ГТЭС-2х45МВт месторождения Каламкас ", разработан на основании задания на проектирование, исходных данных, инженерных изысканий, компоновочных решений генерального плана, решений по основному технологическому

оборудованию и сопутствующих им объектов инженерного обеспечения а также в соответствии с требованиями нормативных документов:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СНиП 3.05-09-2002 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом МВД РК №439 от 23.06.2017;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
- ГОСТ 21.704-2011 «СПДС. Правила выполнения рабочей документации НВК»;

В объем настоящего раздела входит разработка основных решений по системам водоснабжения и канализации: очистка волжской воды по заданным параметрам заказчика и передача очищенной воды в объеме 300м³/сут для производственных нужд газотурбинной электростанции (ГТЭС) на месторождении Каламкас.

Проектируемые сооружения находятся на действующей промзоне ВНС, месторождения Каламкас. Проектом предусмотрены следующие сети:

- сеть исходной воды В2 с точкой подключения от существующего водовода;
- сеть очищенной воды В1;
- канализация самотечная К;
- канализация напорная НК.

Существующее положение.

В промышленную эксплуатацию установка подготовки природного газа УППГ месторождения Каламкас введено в 2018 году.

УППГ состоит из двух равноценных блоков производительностью 1,0 млн.м3/сут каждая. При пиковом потреблении газа (преимущественно в зимний период) работают оба блока, в остальное время один.

В настоящее время на территории имеются системы производственного водоснабжения и водоотведения.

Водоснабжение.

Проектируемая система водоочистки и передачи очищенной воды для производственных нужд ГТЭС принята по следующей схеме и с учетом оборудования:
подключение к существующей линии раздачи Волжской воды с РВС 2000 →
→ отсекающая арматура → водопровод Ø108х4 мм →
→ насосы подачи на очистку с Q=15,1м³/ч, Н=32м; →
→ водоочистное сооружение блочного типа Q=300м³/сут; →
→ емкость-накопитель V=100м3 с внутренним покрытием эмалью; →
→ насосы передачи с Q=12,5м³/ч, Н=50м; → водопровод из труб СПТ 100-45 L=1343,8; →
→ подключение к существующей системе водообеспечения ГТЭС.

Водоочистное сооружение блочного типа Q=300м3/сут

В проекте представлено блочное очистное сооружение полностью заводского изготовления ТОО «Эйкос».

Схема очистки исходной воды включает в себя следующие методы обработки:

- фильтрация, удаление остаточного железа;
- электродиализное обессоливание воды;
- возврат обессоленной воды в процесс охлаждения.

Технические данные: подпитка - 363 м3/сутки (15,1м3/час), напор Н-30м.

Подпитывающая вода подается на фильтры обезжелезивания, заполненные специальным фильтроматериалом, поглощающим железо.

Вода, очищенная от железа, затем поступает на электродиализные обессоливающие аппараты, где под действием электрического тока происходит удаление из воды солей, в том числе CL, SO2-4, солей жесткости, которые переходят в концентрат.

Обессоленная питающая вода возвращается в процесс охлаждения, а концентрат и вода взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания сбрасываются в канализацию.

*Насосная перекачки воды***.**

Насосная предназначена для подачи неочищенной воды в блок Б-1 и подачи очищенной воды в систему охлаждения ГТЭС-2х45МВт.

В насосной установлены 4 центробежных насосных агрегата: 2 насоса марки К 20/30 производительностью 20м³/час (1рабочий, 1 резервный) для подачи подпиточной неочищенной воды на блок Б-1 и 2 насоса марки К 50-32-200 производительностью 12,5м³/час (1 рабочий, 1 резервный) для подачи очищенной воды на ГТЭС.

Неочищенная пресная вода поступает на насосы Н-1/1,2 от выходного трубопровода РВС-2000 хранения пресной воды с давлением 0,1МПа. От насосов Н-1/1,2 вода с давлением 0,3МПа поступает на блок Б-1 для очистки.

Очищенная вода поступает в насосную от емкости Е-1 во всасывающие коллекторы насосов Н-2/1,2 и откачивается в проектируемый водовод, транспортирующий воду на площадку ГТЭС.

Для контроля за давлением на нагнетательных трубопроводах насосов устанавливаются показывающие манометры.

Проектом предусмотрено автоматическое включение и отключение насосных агрегатов по уровню жидкости в буферной емкости Е-1. Дренаж с насосов производится в переносные инвентарные емкости

Емкость-накопитель V=100м3 (РГС-100).

Емкость РГС100 принята из стального цилиндрического горизонтального резервуара с внутренним эмалированным покрытием полностью заводского изготовления. Емкость-накопитель установлена надземно в теплоизоляции с электрообогревом. В резервуаре предусмотрены приемо-раздаточные, переливно-спускные штуцера.

Трубопроводы, колодцы.

Внутриплощадочные сети водопроводного сооружения приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются:

- надземно на опорах в теплоизоляции и с электрообогревом;
- подземно с весьма усиленной изоляцией.

Водовод от проектируемого водопроводного сооружения до площадки ГТЭС предусматривается из стеклопластиковых труб длиной 1346,9 м и прокладываются на глубине 0,5 метра ниже глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Трубопроводы - стальные, проложенные в земле, подлежат изоляции типа "усиленная" по ГОСТ 9.602-89.

Водопроводные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В7,5, толщиной 10 мм.

Канализация.

Канализация предназначена для отвода стоков с очистного сооружения в существующую сеть производственной канализации ВНС. Стоки с блочного сооружения самотеком отводятся в проектируемую канализационную насосную станцию (КНС) Q - 9,0м3/ч, Н-20м , далее принудительно сбрасывается в существующую сеть.

КНС принят блочного подземного полностью законченного заводского изготовления. Завод изготовитель «Взлет» г. Омск. Корпус КНС из стеклопластика.

Напорная линия канализации предусматриваются из труб HDPE 100 SDR 26-63х2,5мм "техническая" и прокладываются на глубине 0,5 метра ниже глубины проникновения в грунт нулевой температуры.

Самотечная линия приняты из труб HDPE 100 SDR 26-160х6,2мм "техническая"

Глубина заложения самотечной канализации по профилю не менее 0,7 м от поверхности земли. Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84. Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В7,5, толщиной 10 мм.

Замечания, выданные по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации», устранены.

6.2.5. Электроснабжение

Раздел «Электроснабжение и электрооборудование» разработан на основании задания на проектирование выданное АО «ММГ», технологической части проекта, технических условий по электроснабжению проектируемых объектов, согласованных со службой главного энергетика АО «ММГ» и ПУ «КМГ» и нормативных документов РК.

Проектными решениями предусматривается разработка электроснабжения и электрооборудования следующих объектов:

- расширение площадки УППГ;
- площадки ВНС.

Расширение УППГ-1.

Проект предусматривает электроснабжение новых потребителей УППГ от существующего ЩСУ-0,4кВ. В данном проекте предусматривается установка блока распределения ДЭГ- БРД-101, установка блока низкотемпературной сепарации НТС-102, также площадки газовых сепараторов С1/1 и С1/2. БРД-101 и НТС-102 поставляются в блочно-модульном исполнении, в полной заводской готовности.

Установленная/расчетная мощность проектируемого освещения площадок Ру/Ррасч- 2,6/2.6кВт. Установленная/расчетная мощность электрообогрева Ру/Ррасч- 0.38кВт. Установленная/расчетная мощность электроприводов клапанов Ру- 1,85кВт/Ррасч- 0,92кВт.

Прокладка кабельных линий от ЩСУ-0,4 кВ к потребителям УППГ выполняется в лотках и коробах по кабельной эстакаде, совмещенной с эстакадой для технологических трубопроводов, а так же в земле в траншеях. Для электропитания оборудования БРД-101 и НТС-102 в существующем ЩСУ-0,4кВ устанавливаются дополнительные автоматические выключатели.

Для защиты от замерзания технологических трубопроводов и резервуаров пожаротушения проектом предусмотрен электрический обогрев саморегулирующимся греющим кабелем. Электроснабжение и управление системой электрического обогрева осуществляется от шкафа управления электрообогревом ШУЭО, расположенного в операторной, для чего в существующий ШУЭО1 устанавливаются дополнительные дифференциальные автоматические выключатели и меняется вводной автоматический выключатель на 40А.

Производится перенос существующей прожекторной мачты на 7 метров с изменением кабельной трассы до нее.

Защита от прямых ударов и вторичных проявлений молнии осуществляется существующей системой молниезащиты выполненной на основе стержневых молниеприемников и молниеотводов на прожекторных мачтах освещения и резервуарах. Дополнительные меры это подключение технологического оборудования к контуру заземления.

Станция подготовки воды на ВНС.

Рабочая документация электроснабжения «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45 МВт на м/р. Каламкас. Станция подготовки воды на ВНС» выполнена на основании технического задания на проектирование и технических условий.

Проект предусматривает электроснабжение вновь проектируемого объекта от существующх сетей. Проектом предусмотрена установка Блок-модуля установки очистки подпитывающей воды, насосной перекачки воды, канализационной насосной станции КНС и резервуара для хранения очищенной воды Е-1.Все технологическое оборудование поставляется в блочном исполнении в полной заводской готовности.

Установленная мощность проектируемого объекта составляет Ру-42,6кВт, расчетная Рр-36,2кВт.

Электроснабжение осуществляется от двух действующих КТП-6/0,4кВ, 400кВА N4 и N5 СВО ЦТВСиК, запитанных от яч.1 и яч.13 ПС-35/6кВ "Промбаза . В РУ-0,4кВ КТПN4 и КТПN5 дополнительно устанавливаются трехфазные автоматические выключатели In-100А (по одному в каждой КТП), и трехфазные электрические счетчики электроэнергии прямого включения.

Для ввода и распределения электроэнергии на территории объекта предусматривается установка вводно-распределительного шкафа ВРУ с устройством АВР для обеспечения надежности электроснабжения.

Прокладка кабельных линий от РУ-0,4 кВ КТП N4 и КТП N5 и по территории площадки осуществляется в земле в траншее.

Для управления насосами перекачки очищенной воды в здании насосной установлен шкаф управления ШУН1(2), типа РУСМ5115-3174(3074), предназначенный для управления двумя одинаковыми электодвигателями мощностью 5,5кВт(4,0кВт), с возможностью удаленного/автоматического управления. Кабели к эл.двигателям насосов прокладываются по полу в водогазопроводных трубах, при подъеме к коробкам СК – в металлорукаве.

Наружное освещение площадки выполнено светодиодными светильниками 100Вт на металлических флянцевых опорах.

Для защиты от замерзания технологических трубопроводов и емкости Е-1 проектом предусмотрен электрический обогрев саморегулирующимся греющим кабелем. Управление системой электрообогрева осуществляется от ШУЭО1 и ШУЭО-2. Шкаф управления электрообогревом и система электрообогрева емкости Е-1 поставляется комплектно изготовителем емкости..

Защита от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, статического электричества обеспечивается присоединением технологического оборудования к контуру заземления. Контур заземления выполняется стальной полосой 4х40мм, присоединение технологического оборудования и трубопроводов- проводом ПВ3 сечением не менее 10мм^2. Сопротивление контура заземления в любое время года не должно превышать 4 Ом. Заземлению подлежат все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением.

6.2.6. Автоматизация технологических процессов

Раздел проекта «Автоматизация технологических процессов» и «Автоматизация наружных сетей водоснабжения и канализации» разработан на основании технического задания, принципиальной технологической схемы, генерального плана, технической документации на технологическое оборудование и средства автоматизации, а также нормативных документов РК.

Автоматизированная система управления УППГ предусматривает:

- Автоматический контроль и визуализации на автоматизированном рабочем месте (АРМ) диспетчера в операторной параметров технологического процесса;
- Автоматический контроль состояния оборудования Системы и оборудования объектов автоматизации;
- Автоматическое и дистанционное (с АРМ диспетчера) управление технологическим оборудованием объектов автоматизации;
- Автоматическое распознавание, сигнализация и регистрация отклонений параметров технологического процесса;
- Защита технологического оборудования объектов автоматизации по электрическим и технологическим параметрам и сигнализация аварийных ситуаций диспетчеру;
- Ведение и длительное хранение базы данных;
- Формирование отчетных форм в соответствии со стандартами предприятия и другими нормативными документами.

К объектам автоматизации системы УППГ относятся следующие установки:

- Приемный манифольд М-101, на котором призводится дистанционное измерение давленияи температуры на общем коллекторе манифольда;
- Площадка низкотемпературной сепарации НТС-102, на которой производится местный контроль температуры и давления, дистанционное измерение давления и температуры и уровня жидкости с дистанционной сигнализацией нижнего и верхнего предельного уровня жидкости.
- Площадка распределения ДЭГ БРД-101;
- Площадка газосепараторов ГС-1,2, на которой выполняется дистанционная сигнализация нижнего и верхнего предельного уровня жидкости.

Все аварийные сбросы газа со всех технологических площадок при срабатывании предохранительных клапанов осуществляются через свечу диаметром 400 мм и высотой 10 м в атмосферу.

Для обеспечения более гибкой работы на всех клапанных сборках и узлов учета газа предусмотрены байпасные линии.

Все прибора автоматики подключается к существующему шкафу автоматики. Подключение сигналов ввода-вывода производится многожильным кабелем сечением 1,5-2,5мм2 от клеммных коробок к клеммникам в шкафах системы автоматики.

В рабочем проекте площадки ВНС разработаны решения по контролю рабочих и предельных уровней в емкость для хранения очищенной воды Е-1, автоматическому управлению насосами подачи подпиточной воды на очистку К-1/1,2 и насосами подачи очищенной воды на ГТЭС К-2/1,2.

Проектом предусматривается организация местного контроля и автоматического управления технологическим процессом водоснабжения ГТЭС очищенной водой:

- визуальный контроль уровня емкости Е-1;
- останов насосов подачи подпиточной воды на очистку К-1/1,2 при достижении верхнего уровня емкости Е-1;
- останов насосов подачи очищенной воды на ГТЭС К-2/1,2 при достижении нижнего уровня емкости Е-1.

Уровень воды в емкости Е-1 контролирует байпасный указатель-индикатор уровня с двумя магнитными концевыми выключателями.

Магнитные концевые выключатели срабатывают от магнитного поля поплавка. Концевые выключатели установлены на уровнях:

- верхний уровень (LSH)- 2650мм от нижней точки емкости;

- нижний уровень (LSL) - 550мм от нижней точки емкости.

Кабельные сети выполнены контрольным кабелем с медными жилами прокладываемые на технологической площадке в водогазопроводной трубе.

6.2.7. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуаций направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

6.3. Проект организации строительства.

Проект организации РП «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» и раздела ООС к нему разработан на основании следующих нормативных документов:

-задание на проектирование;

-инженерно-геологические изыскания;

-чертежей рабочего проекта;

-СНиП 3.01-85(1991г.) «Организация строительного производства»;

-СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

-ЦНИИОМТП. Расчетные показатели для определения продолжительности строительства (графики т.1);

-СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

-СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

-СНиП РК 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

-СНиП РК 1.03-05-2001 “Охрана труда и техника безопасности в строительстве;

-ВСН 41-85 «Инструкция по разработке ПОС и ППР по реконструкций зданий и сооружений».

Проект организации строительства разработан в целях обеспечения своевременного ввода в действие производственных мощностей с меньшими затратами и при высоком качестве работ за счет повышения организационно-технического уровня строительства. Проект организации строительства является основой для распределения капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по годам строительства.

Проект организации проекта выполнен в достаточном объеме. В разделе приведены все необходимые расчеты и ведомости потребности в ресурсах, потребности в машинах и механизмах. Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства.

Продолжительность работ составляет 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц. Общее количество работающих на строительной площадке составляет 20 человек. Начало работ запланировано на 4 квартал 2019 года. Все ранее выданные замечания приняты и устранены.

6.4. Охрана окружающей среды.

Заключение по разделу «Охрана окружающей среды» № R01-0131/18 от 14.08.2019г. выданный РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан»

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочий проект «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14ноября 2017 года №249-нқ, с изменением и дополнением (приказ № 102-нқ от 11.05.2018г.) по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве, с изменением и дополнением (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нќ) по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве, на основании нормативных документов по ценообразованию в строительстве и принятых проектных решений.

Рекомендуемая сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств заказчика

(инвестора), при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC-4KZ (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 3 квартала 2019 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 16;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 16;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015с учетом изменений и дополнений выпуск 16;
- сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (выпуск 2) (17 сборников);
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018 ;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 ;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими параметрами и характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком согласно пунктов 55,60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике;
- сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-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);
- средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом текущего уровня инфляции, согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29 апреля 2019г.№8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы» , МРП 2019года - 2525 тенге, МРП 2020года- 2651 тенге;

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «Западно-Казахстанская комплексная вневедомственная экспертиза» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Генеральный план

1. Альбом дополнен обложкой в соответствии с приложением Н ГОСТ 21.101-97.
2. Откорректировано заполнение угловых штампов.

Наружные сети водоснабжения и канализации

1. Представлены проектные решения по насосной станции;
2. Выполнены проектные решения по КНС;
3. Представлена техническая документация с паспортными данными блока модуля очистки подпитывающей воды Б-1;
4. Выполнены чертежи и спецификация емкости для хранения очищенной воды Е-1;
5. Выполнен профиль водовода В2, самотечной линии канализации К и напорной линии канализации НК;
6. Параметры водовода В1 приведены в соответствие по всему проекту;
7. Устранены противоречия по проекту по трубам водоснабжения и канализации;
8. В связи с изменением количества труб и трубных изделий откорректировано количество гидроизоляционных и теплоизоляционных материалов;
9. Представлены детальные чертежи начальной и конечной точек водовода В1 и В2;
10. Приведены в соответствие проектные решения по колодцам и выполнены таблицы водопроводных и канализационных колодцев;
11. Приведено в соответствие количество запорной арматуры по чертежам и спецификации;

Автоматизация технологических процессов

1. Представлено согласование проектных решений с заказчиком.
2. Добавлена защита контрольного кабеля в траншее трубой ПНД
3. Откорректирована длина кабеля в спецификации.

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в ценах 3 квартала 2019года.
2. Откорректированы нормы временных зданий и сооружений.
3. Предоставлен перечень оборудования и материалов с основным и альтернативным вариантами прайсов и коммерческих предложений.
4. Предоставлена сводная ведомость потребности материальных ресурсов с указанием каз.содержания
5. Сметная документация откорректирована согласно замечаний и в соответствии с откорректированным рабочим проектом.
6. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства утвержденного приказом № 249-НК от 14.11.2017г.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе:

оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта I 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».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. зм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Площадь проектируемых сооружении УППГ ВНС	$м^2$	 371 211	 371 211
2	Площадь проектируемых дорожных покрытий УППГ ВНС	$м^2$	 1015 1130	 1015 1130
3	Производительность УППГ, в составе 3-х блоков	млн.$м^3$/сут	3	3
4	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов в том числе: СМР	млн. тенге	1 157,869 127,829	1 281,561 476,901
	Оборудование		874,975	611,171
	Прочие затраты		949,192	193,489
5	Продолжительность работ	мес	7	7

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Площадь проектируемых сооружении
УППГ - 371$м^2$;
ВНС - 211 $м^2$;
Площадь проектируемых дорожных покрытий
УППГ - 1015$м^2$;
ВНС - 1130$м^2$;
Производительность УППГ, в составе 3-х блоков - 3 млн.$м^3$/сут;
В текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов– 1 281,561 млн. тенге;

- В том числе: СМР – 476,901 млн. тенге;
- Оборудование – 611,171 млн.тенге;
- Прочие затраты – 193,489 млн .тенге;

Продолжительность работ – 7 месяцев;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «Мангистаумунайгаз» в соответствии с условиями договора №270372/2019/3 от 11.06.2019 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «Қаламқас кен орнындағы 2*45МВт ГТЭС газбен жабдықтау және сумен жабдықтауды қайта жаңарту» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Жобаланатын құрылыстардың ауданы

УППГ - 371 м2;

ВНС - 211 м2;

Жобаланатын жол төсемдерінің ауданы

УППГ - 1015 м2;

ВНС - 1130м2;

3 блоктың құрамындағы газды алдын ала дайындау қондырғысының өнімділігі - 3 млн. м3/тәул.;

2019-2020 жылдардағы ағымды және болжамды

Құрылыстың жалпы сметалық құны –1 281,561 млн.теңге;

- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары – 476,901 млн.теңге;
- Жабдықтар – 611,171 млн.теңге:
- Өзге шығындар – 193,489 млн.теңге;

Жұмыстың ұзақтығы: – 7 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 11.06.2019 жылғы №270372/2019/3 шартының талаптарына сәйкес «Мангистаумунайгаз» АҚ кепілдік берген.

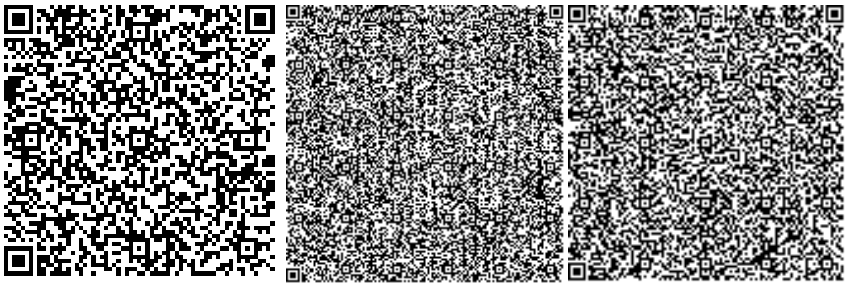
3. Бекітуге және жұмыс өндірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

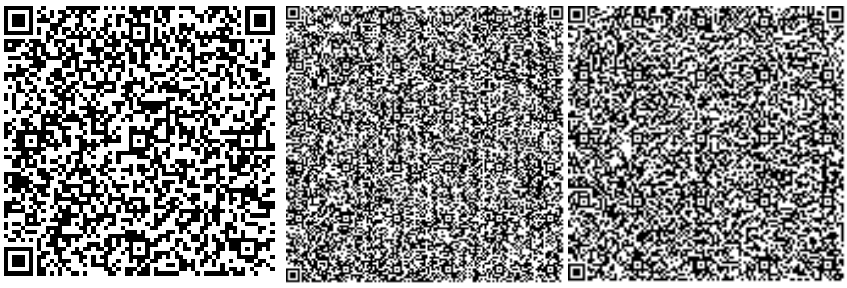
Отарбаев А.А.

Директор



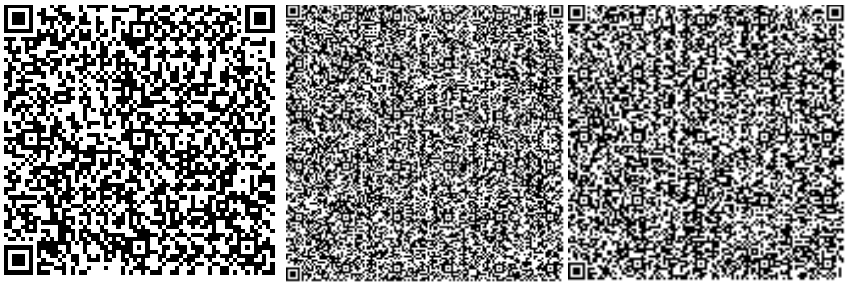
Зулхарнаева Ф.Ш.

Эксперт



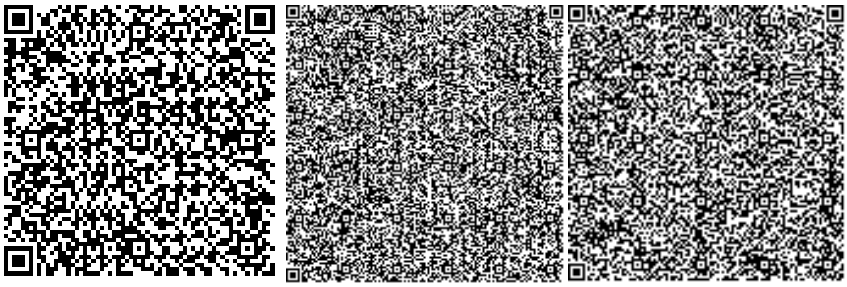
Кульманов Ж.Б.

Эксперт



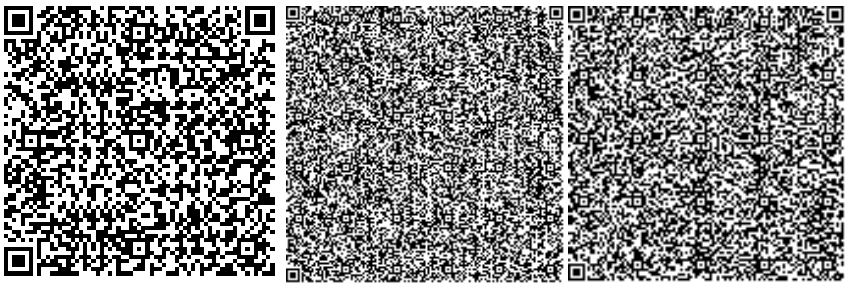
Марчук С.А.

Эксперт



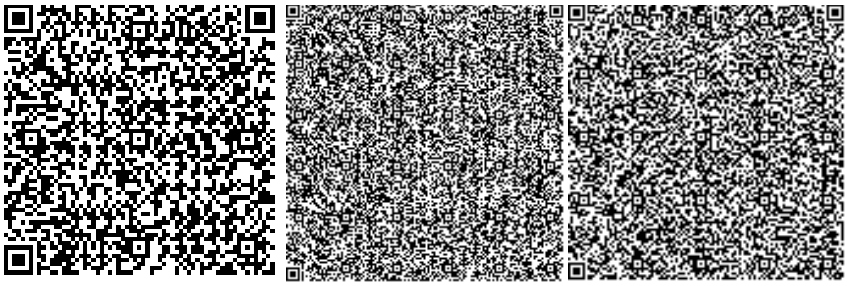
Есдаулетов М.К.

Заместитель директора



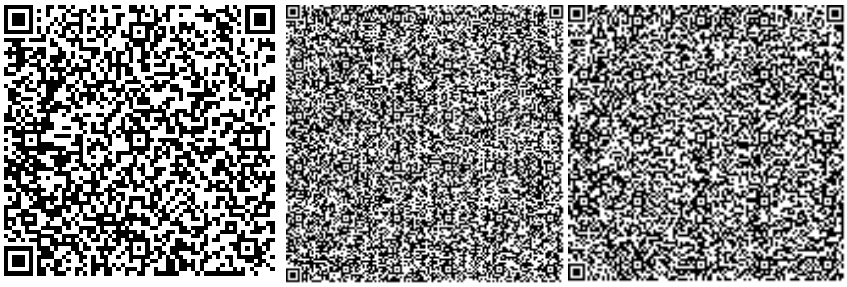
Бурамбаев К.К.

Эксперт



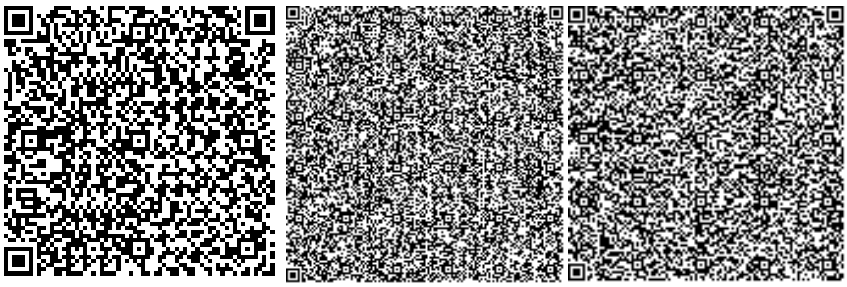
Нигматулин Н.К.

Эксперт



Тансыкбаев М.Т.

Эксперт



Номер: R01-0131/18
Дата: 14.08.2019

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы 130000 Ақтау қаласы, өндірістік аумақ № 3, ғимарат 10, тел: 8/7292/ 30-12-89,d.kantselyariya@energo.gov.kz

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Республика Казахстан, Мангистауская область 130000, город Актау, промышленная зона № 3, здание 10, телефон: 8/7292/ 30-12-89, d.kantselyariya@energo.gov.kz

АО «Мангистаумунайгаз»

Заключение государственной экологической экспертизы на "Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас"

Материалы разработаны – ТОО «АТК-Жанаозен», ОВОС выполнен ИП «Жанкул», Государственная лицензия на природоохранное проектирование №02201Р от 02.09.2011г года.

Заказчик материала проекта – АО «Мангистаумунайгаз».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС-2х45 МВт м/р Каламкас»;
- Оценка воздействия на окружающую среду;

Материалы поступили 10.07.2019г. вх. №R01-03/00083 и рассмотрены на заседании комиссии государственной экологической экспертизы от 14.08.2019 г.

Сроки реконструкции (нормативные) – ориентировочно 7 месяцев.

Общие сведения

Административная территория проектируемого объекта входит в состав Мангистауской области и расположен в северной части полуострова Бузачи, нефтяное месторождение Каламкас.

В административном отношении район строительства входит в состав Тупкараганского района. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Каламкас (2 км), Шебир (80 км). Районный центр и железнодорожная станция Шетпе расположены на расстоянии 190 км Областной центр – г. Актау находится на расстоянии 335 км.

Связь между населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам.

С областным центром месторождение связано автомобильной дорогой Актау – Каламкас с асфальтовым покрытием.

Основные проектные решения

Существующее положение

В промышленную эксплуатацию установка подготовки природного газа УППГ месторождения Каламкас введено в 2018 году.

Потребителями газа являются: ГТЭС-2х45МВт -потребляющей в настоящее время около 600 тыс.м3/сут газа, АО "Каражанбас", ЗАО "КазТрансОйл", "Тексако" - около 600 тыс.м3/сут, а также на собственные нужды – около 200 тыс.м3/сут.

УППГ состоит из двух равноценных блоков производительностью 1,0 млн.м3/сут каждая. При пиковом потреблении газа (преимущественно в зимний период) работают оба блока, в остальное время один.

Проектные решения

В связи с намечающимся расширением и увеличением потребления газа газотурбинной электростанции (ГТЭС) и создания резерва при пиковом потреблении газа (зимний период), когда работают оба блока УППГ, было принято решение о строительстве третьего резервного блока производительностью 1,0 млн.м3/сут. на площадке УППГ и установки по очистке питьевой воды для системы охлаждения ГТЭС на территории ВНС м/р Каламкас.

Данным проектом предусматривается строительство:

на территории ВНС объектов обеспечивающих очищенной водой ГТЭС в составе:

– установки по очистке питьевой воды в блочно-комплектном заводском исполнении;

– емкости хранения питьевой воды, объемом 100м3 с внутренним защитным слоем;

насосной перекачки воды:

– водовода для транспортировки очищенной воды от ВНС ЦТВС и К до площадки ГТЭС.

на площадке УППГ в дополнение к существующим установкам и сооружениям:

– блока низкотемпературной сепарации с сооружениями предусматривающими подготовку 1,0 млн.м3/сут;

– площади распределения диэтиленгликоля;

– площадки газосепараторов ГС-1,2.

Для удобства ввода в эксплуатацию законченных строительством объектов, проектом предусмотрено выделение пусковых комплексов в следующем составе:

– ПК1. Станция подготовки воды на ВНС;

– ПК2. Реконструкция УППГ.

Генеральный план

Проектом предусмотрена реконструкция двух площадок на месторождении Каламкас:

– площадка УППГ;

– площадка ВНС.

Охрана атмосферного воздуха

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве 6 единиц, все неорганизованные.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2019г. приведены в приложении 1. Данное заключение ГЭЭ без указанного приложения недействительно.

При строительстве расчет рассеивания не требуется ввиду кратковременности работ.

Строительство осуществляется на территории действующего предприятия, которое относится к 1 категории 1 класса опасности, с установленным размером санитарно-защитной зоны 1000 м.

В целом, воздействие на атмосферный воздух от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия – *точечный (1 балл)*: временной масштаб – *продолжительный* (3 *балла)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) – *незначительный (1 балл)*.

Интегральная оценка выражается 3 баллами – воздействие *низкое*.

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление

Наименование потребителей	Количество работающих в смену	Расход воды			
		питьевой		технической	
		м3/сут.	м3/пер.	м3/сут.	м3/пер.
питьевые нужды	20	0,04	8,4	-	-
Сан-гигиеническое потребление	20	-	-	0,023	96,6
Пылеподавление	-	-	-	-	2,226
Мойка колес	-	-	-	-	25
Всего:		0,04	8,4	0,023	123,826

На производственные нужды вода используется для пылеподавления. Техническая вода при строительстве будет использоваться для орошения площадки строительства (полив водой при уплотнении и укатке грунта). Вода, использованная на пылеподавление, относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

На период строительства образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Водоотведение предусмотрено в биотуалет с вывозом на очистные города.

Наименование	Расход воды	
	$м^3$/сут.	$м^3$/пер.
Строительство		
Хозяйственно-бытовые сточные воды	0,59	123,826

Общий расход воды для гидравлических испытаний трубопроводов составляет – 0,1 $м^3$. Вода после гидроиспытаний собирается в емкость и вывозится в ГКП «Каспий жылу, су арнасы» на основании договора.

В целом, воздействие на подземных (грунтовых) вод от намечаемой хозяйственной деятельности при строительстве оценивается следующим образом: пространственный масштаб воздействия - *точечный (1 балл)*; временной масштаб - *временный (2 балла)*; интенсивность воздействия (обратимость воздействия) - *незначительный (1 балл)*. Интегральная оценка выражается 2 баллами - воздействие *низкое*.

Управление отходами

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**4,2347**	-	**4,2347**
в т. ч. отходов производства	**3,3597**	-	**3,3597**
отходов потребления	**0,875**	-	**0,875**
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0127	-	0,0127
Использованная тара ЛКМ	0,088	-	0,088
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5
Осадок мойки колес	1,25	-	1,25
Огарки сварочных электродов	0,009	-	0,009
Строительные отходы	1,5	-	1,5
Коммунальные отходы	0,875	-	0,875

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
Всего	**30,70000**	-	**30,70000**
в т. ч. отходов производства	***0,10000***	-	***0,10000***
отходов потребления	***30,6***	-	***30,6***
Янтарный уровень опасности			
	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Смет с территории	0,1	-	0,1
Коммунальные отходы	30,6	-	30,6

Все отходы производства и потребления временно хранятся (не более шести месяцев), далее будут сдаваться специализированным организациям.

Оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Подземные воды	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Почва	Слабая (2)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Отходы	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Растительность	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Животный мир	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)
Физические воздействия	Незначительная (1)	Точечный (1)	Постоянный (5)	Низкая (5)

По завершению работ проектом предусматривается проведение технической рекультивации.

Произведен расчет платежей за загрязнение окружающей среды.

Представлено Заявление об экологических последствиях.

ВЫВОДЫ:

Рассмотрев представленный на государственную экологическую экспертизу «Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС-2х45 МВт м/р Каламкас» и «Оценка воздействия на окружающую среду» к нему, Департамент экологии по Мангистауской области **СОГЛАСОВЫВАЕТ** данный проект.

Приложение 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию при строительстве

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2019-2020 годы		П Д В		год дос-тижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по организован-			-	-	-	-	-	-
ным источникам:								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
сварочные работы	6003			0.00772	0.000445	0.00772	0.000445	2019
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
сварочные работы	6003			0.000606	0.0000349	0.000606	0.0000349	2019
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
сварочные работы	6003			0.0012	0.0000691	0.0012	0.0000691	2019
разогрев битума	6005			0.00357	0.0001286	0.00357	0.0001286	2019
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
сварочные работы	6003			0.000195	0.00001123	0.000195	0.00001123	2019
разогрев битума	6005			0.00058	0.0000209	0.00058	0.0000209	2019
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
разогрев битума	6005			0.01306	0.00047	0.01306	0.00047	2019
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
сварочные работы	6003			0.00739	0.000426	0.00739	0.000426	2019
разогрев битума	6005			0.0309	0.001112	0.0309	0.001112	2019
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
сварочные работы	6003			0.000517	0.00002976	0.000517	0.00002976	2019
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
сварочные работы	6003			0.000556	0.000032	0.000556	0.000032	2019

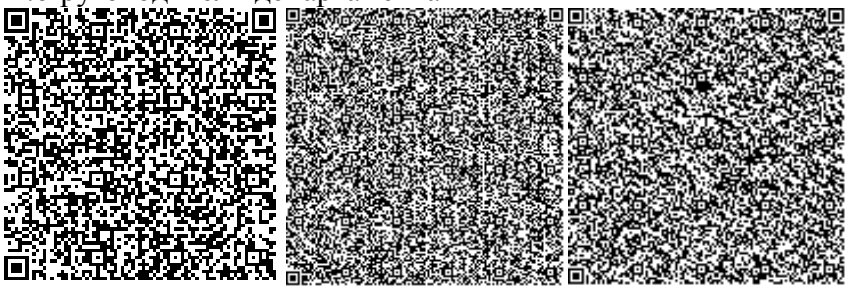
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
покрасочные работы	6004			1.875	0.0432	1.875	0.0432	2019
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
покрасочные работы	6004			0.625	0.0144	0.625	0.0144	2019
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете (10)								
разогрев битума	6005			0.0333	0.0012	0.0333	0.0012	2019
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
земляные работы	6001			0.427	0.00768	0.427	0.00768	2019
пересыпка инертных материалов	6002			6.4	0.001843	6.4	0.001843	2019
сварочные работы	6003			0.000556	0.000032	0.000556	0.000032	2019
Итого по неорганизованным				***9.42715***	***0.07113449***	***9.42715***	***0.07113449***	
источникам:								
Всего по предприятию:				**9.42715**	**0.07113449**	**9.42715**	**0.07113449**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Эксплуатация

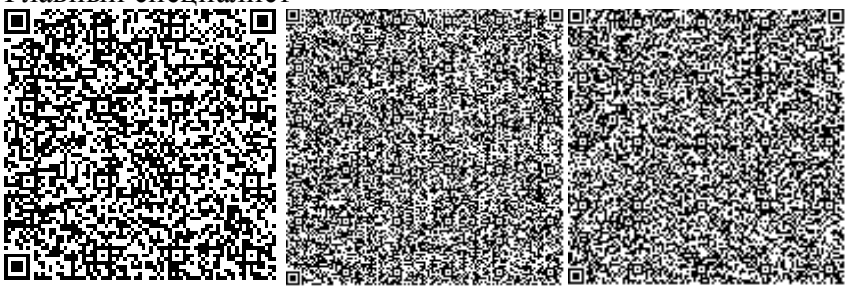
Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2019 год		на 2020-2029 годы		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								

площадка газосепараторов ВС-102	6007			0.003444	0.10861	0.003444	0.10861	2020
площадка теплообменников Т-104	6008			0.003444	0.10861	0.003444	0.10861	
площадка газосепаратора НС-102	6009			0.003444	0.10861	0.003444	0.10861	
Площадка распределения диэтиленгликоля	6010			0.003444	0.10861	0.003444	0.10861	
Площадка буферной емкости ДЭГ Е-3	6011			0.003444	0.10861	0.003444	0.10861	
Итого по неорганизованным источникам:				**0.01722**	**0.54305**	**0.01722**	**0.54305**	
Всего по предприятию:				**0.01722**	**0.54305**	**0.01722**	**0.54305**	

Тукенов Р.К.
И.о руководителя департамента



Турарова М.А.
Главный специалист



№: KZ29VCZ00431810

Министерство энергетики Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Мангистауской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Акционерное общество "Мангистаумунайгаз",Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., Микрорайон 6, дом № 1,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 990140000483

Наименование производственного объекта: Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС-2х45 МВт м/р Каламкас.

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Мангистауская область, Тупкараганский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 0,0311 тонн
в 2020 году 0,04098 тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.10.2019 года по 30.04.2020 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель руководителя** **Тукенов Руслан Каримович**

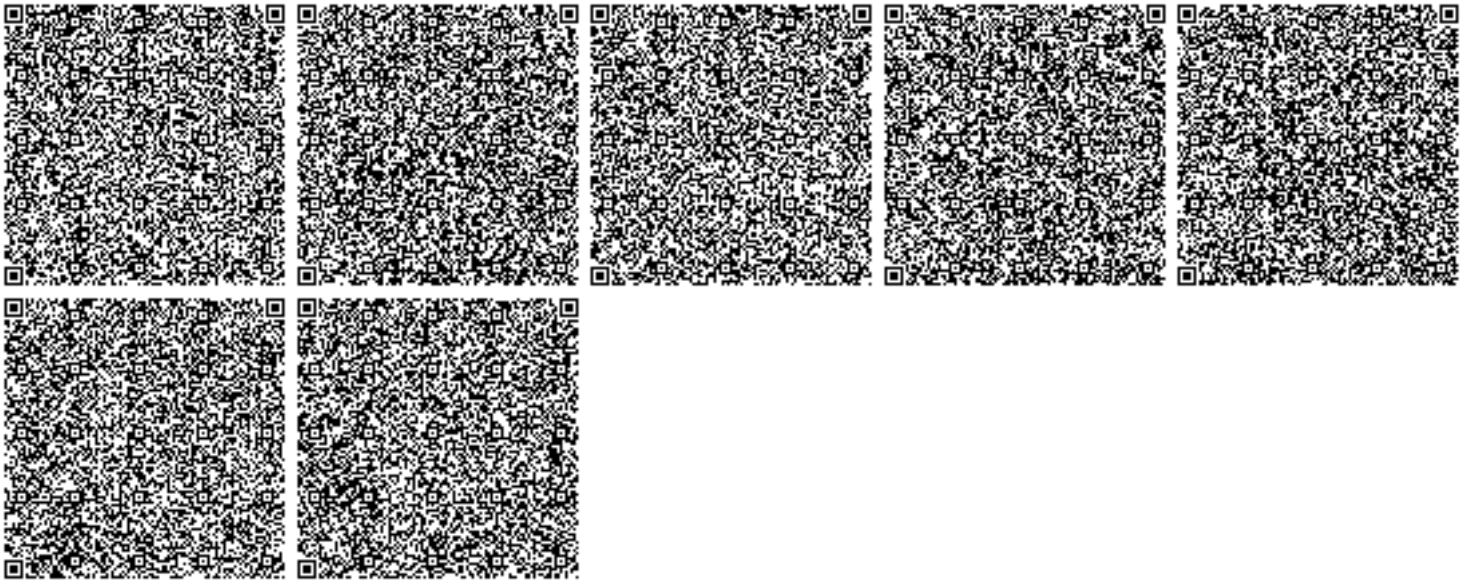
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Актау **Дата выдачи:** 14.08.2019 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на "Реконструкция газоснабжения и водоснабжения на ГТЭС 2х45МВт на месторождении Каламкас"	Номер: R01-0131/18 Дата: 14.08.2019
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные выданным разрешением Департамента экологии по Мангистауской области.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. Отчет предоставлять ежеквартально до 10-го числа следующего месяца за отчетным кварталом.
3. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля и мониторинга, и представлять отчет об их выполнении ежеквартально.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду предоставлять в Департамент экологии по Мангистауской области ежеквартально до 10-го числа следующего месяца за отчетным кварталом.
5. Систематическое нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.