«ОҚО Мақтаарал ауданының Қарақай ауылдық округінде «Жетісай» АГТС салу»
жұмыс жобасы бойынша

20.08.2019 ж. № 19-0243/19

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Corporation Sintez» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Мақтаарал ауданының Қарақай ауылдық округінде «Жетісай» АГТС салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0243/19 от 20.08.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Corporation Sintez»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ рабочий проект **«Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 180840026819/190032/00 (25) от 30.05.2019 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Corporation Sintez». Государственная лицензия №16016325 от 24.10.2016 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Дата выдачи приложения к лицензии №16016325 24.10.2016 года. Особые условия действия лицензии -I Категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааральского района» от 04.09.2018 года;

архитектурно-планировочное задание за №0033 от 26.09.2016 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Мактааралького района»;

постановление акимата Мактааральского района №684 от 07.09.2016 года, о выделение земельного участка площадью 0,2 га на территории сельского округа Каракай для строительства АГРС с правом постояннного землепользования;

постановление акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области №737 от 29.08.2017 года, о выделение земельного участка общей площадью 0,9442 га и на территории сельского округа Каракай для строительства подводящего газопровода высокого давления к АГРС с правом постояннного землепользования;

постановление акимата Мактааральского района Южно-Казахстанской области №738 от 29.08.2017 года, о выделение земельных участков для строительства линии электропередачи к АГРС «Жетысай» 0,003 га, для линии связи 0,3894 га, для трех крановых узлов с общей площадью 0,1125 га с правом постояннного землепользования;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,2 га №2880381547, выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 2849 от 21.09. 2016 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,9442 га №288058165, выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 8774 от 14.12. 2017 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,00375 га №288058156, выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 230 от 12.08. 2015 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,00375 га №288058233, выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 231 от 12.08. 2015 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,00375 га №288058180, выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 232 от 12.08. 2015 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,3894га №288094166 (телефонная линия, 094 кварт. уч.166), выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 6057 от 24.04. 2017 года;

акт на право постоянного замлепользования на земелный участок площадью 0,003га №288258115 (электр. линия, 258 кварт. уч.115), выданный Мактааральским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости-филиал НАО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Южно-казахстанской области, регистрационным № 6053 от 24.04. 2017 года;

письмо №195 от 20.12.2018 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района», о том что заказчиком объекта «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО**»,** согласно приказа Президента Республики Казахстан №698 от 05.06.2018 года в связи разделением Мактааральского района на Жетысайский и Мактарааральские районы, является отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района;

письмо №295 от 20.08.2019 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Мактааралского района», о том что строительства АГРС «Жетысай» и «Мактаарал» предусмотрено согласно постановлением Правительства РК №1171 от 4.11.2014 года по утвержденной Генеральной схемой газификации РК.

письмо №509 от 02.05.2019 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района», о том что финансирование строительства АГРС «Мактаарал» в с/о Каракай Мактааральского района предусмотрено постановлением акимата Мактааральского района №151 от 14.02.2017 года от районного бюджета;

письмо №835 от 24.07.2019 года ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района», о том что начало строительство объекта АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района запланировано на ноябрь месяц 2019 года;

акт обследования газопровода МГ «БГР ТБА» I-II нитке 383 км в месте подключения газопровода-отвода на АГРС «Жетысай» от 08.09.2016 года;

заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО», выполненный ТОО «Versal Engineering» в 2018 году. Государственная лицензия ГСЛ № 001141 от 12.09.2008 года;

топографическая съёмка, выполненная ТОО «Versal Engineering» в 2018 году;

Технические условия:

№ 06-62-2556 от 10.10.2016 года, выданные АО «Интергаз Центральная Азия» на присоединение проектируемого газопровода отвода и АГРС к магистральному газопроводу «БГР-ТБА»;

№ 16 от 30.07.2018 года, выданные ГКП «Мактаарал сервис»;

№ 4-01-19/Л от 22.01.2019 года, выданные ЮК ТУМС;

№ 00-00-01-2145 от 18.05.2018 года, выданные ТОО «Оңтустик Жарық Транзит»;

5.2 Согласования и заключение заинтересованных организаций

Письмо-согласование № KZ87VQR00014889 от 22.04.2019 года РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Туркестанской области».

Генеральный план «Строительство АГРС «Мактаарал» в с/о Мактаарал Мактааральского района ЮКО» согласован:

Филиалом «Управление магистральным газопроводом Шымкент АО «Интергаз Центральная Азия от 2019 года;

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жетысайского района» от 2019 года;

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» от 2019 года.

Южная региональная дирекция телекоммуникации филиал АО «Казахтелеком» от 2019 года;

Мактааральские электрические сети ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит» от 2017 года;

5.3 Перечень документации, предоставленной на экспертизу

Том I. Книга 1 Общая пояснительная записка.
Книга 2 Сметная документация.
Книга 3 Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга 4 Проект организации строительства.
Книга 5 Паспорт проекта.

Том II. Альбом 1 Генеральный план.
Альбом 2 Технологическая часть.
Альбом 3 Архитектурно-строительная часть.
Альбом 4 Электротехническая часть
Альбом 5 Наружные сети газоснабжение.
Альбом 6 Электрохимическая защита.
Альбом 7 Телефонизация, охранная сигнализация и видеонаблюдение.

Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО», выполненный ТОО «Versal Engineering» в 2018 году.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства АГРС «Жетысай» является газоснабжение региона Жетысай Жетысайского района Туркестанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства АГРС «Жетысай» расположена 4-6 км к северо-востоку от районного центра г. Жетысай.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVА.

Температура воздуха наиболее холодной (обеспеченностью 0,92) пятидневки минус 14,3°С.

Нормативная глубина промерзания, м: для супеси – 0,34.

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для супеси – 0,44.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных - 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей - 3,9 дней, метелью - 3,0 дня, грозой -12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период - IV.

Район по давлению ветра - IV.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 499.25 -501.18м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении площадка на разведанную глубину до 6,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными глинистыми отложениями (супесью). С поверхности земли на

площадке почвенно-растительный слой из супеси серовато-коричневой, с корнями травянистой растительности, мощностью до 0,2 м.

Ниже, залегают супесь светло - коричневого цвета. По показателю текучести супесь твердой и пластичной консистенции, просадочная, ниже УПВ - супесь светло-коричневая текучей консистенции, непросадочная. Разведанная мощность толщи супеси 5,8 м.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки не засолены. Содержание сухого остатка составляет 0,348-0,936 %.

Зона влажности по СП РК 2.01.101-2013– сухая.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильно-агрессивные, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Содержание SO4—равно 2062 мг/кг.

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные.

Подземные воды

Подземные воды, пройденными выработками (на сентября 2017 года), залегают на глубине 1,60-1,90 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Высокое положение УПВ отмечается с мая по август, низкое – с октября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков и промывке полей. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,8-2,0 м.

По содержанию ионов SO4-- равно 1747,8 мг/л (при содержании HCO_3^- равно 4,8 мг-экв/л) подземные воды на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- равно 554 мг/л подземные воды по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении –неагрессивные, при периодическом смачивании -среднеагрессивные.

Физико-механические свойства грунтов

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 – супесь светло-коричневая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная. Мощность просадочной толщи составляет около 2,0 м.

ИГЭ-2 – супесь светло-коричневая, высокопористая, текучей консистенции, непросадочная, вскрытой мощьностью 4,1-4,4м.

Грунты первого ИГЭ обладают просадочными свойствами от дополнительных нагрузок. Тип грунтовых условий по просадочности первый.

Сейсмичность

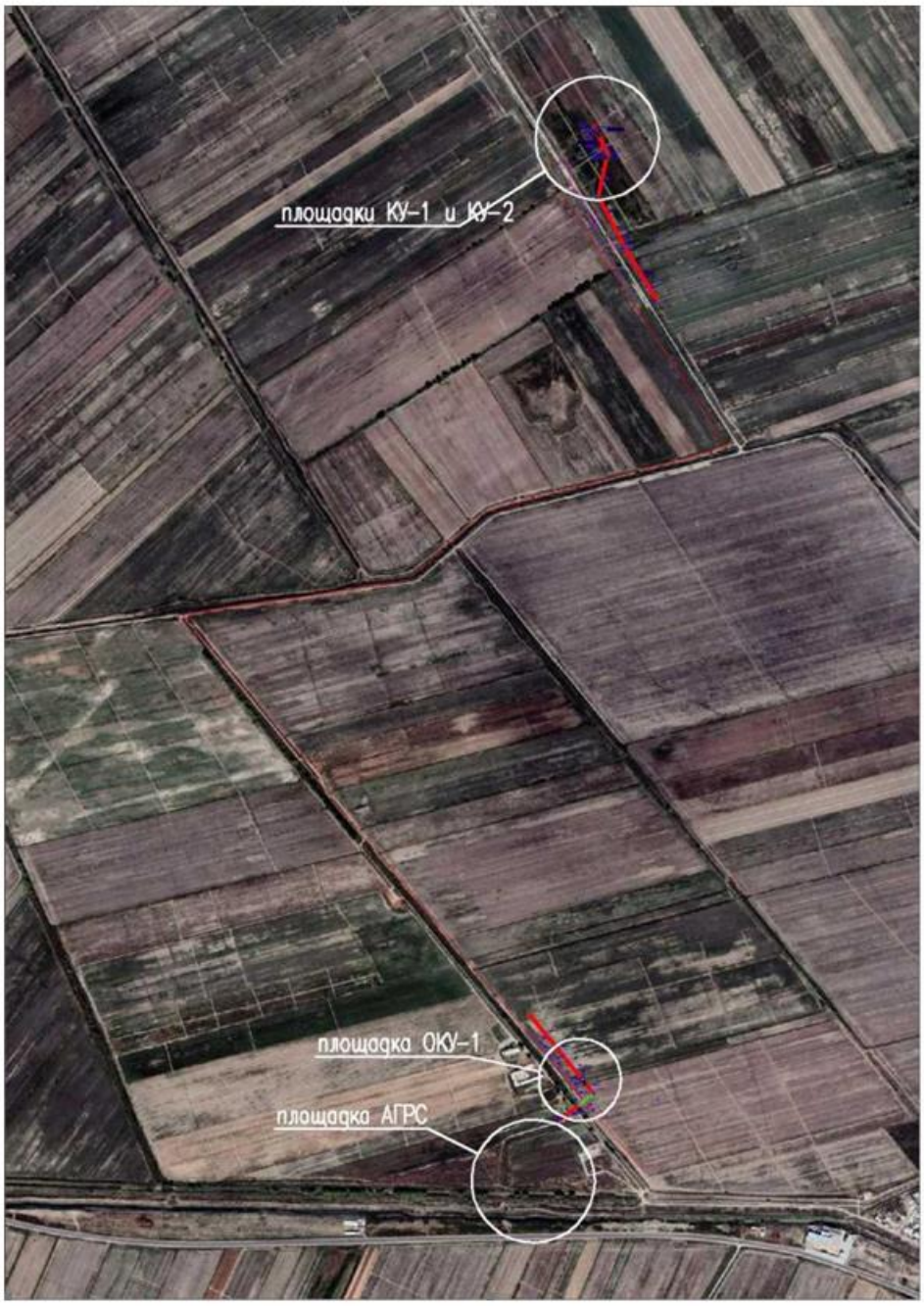
Сейсмичность площадки, согласно СН РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет семь баллов по **ОСЗ-2$_{475}$,** восемь баллов по **ОСЗ-2$_{2475}$.** Категория грунтов по сейсмическим свойствам - третья.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план:

Площадка строительства АГРС «Жетысай» расположена в 4-6 км к северо-востоку от районного центра г. Жетысай. По административному делению г. Жетысай относится к Жетысайскому району Туркестанстанской области.

Ситуационная схема



Проектная документация разработана в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Данным проектом предусматривается устройство площадки АГРС, площадки охранного кранового узла и кранового узла. Взаимное расположение и посадка сооружений и оборудования решена с учетом рельефа местности, противопожарных, технологических и санитарных норм, а также с соблюдением требований по размещению производственных зданий, сооружений и инженерных сетей. Участки строительства АГРС, КУ-1, КУ-2 расположены в с.о. Каракай, Жетысайского района, Туркестанской области.

Разбивочный план

Разбивка объектов предусмотрена от пикетов проектируемого газа. Разбивочный план выполнен на топографической подоснове, предоставленной ТОО «VersalEngineering» в 2016.

План организации рельефа.

Организация рельефа решена по существующему рельефу с учетом разработки минимально необходимого объем земляных работ и отвода ливневых вод за пределы участка. Рельеф местности участков ровные. Проектные и существующие уклоны территории участка, обеспечивают отвод поверхностных за пределы территорий.

Благоустройство территории

Покрытие площадок-из уплотненного шебня. Покрытие проездов асфальтобетонное

Технико-экономические показатели

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. и	количество	% к общей площади	примечание
1	**АГРС (автоматическая газо-распределительная станция)**				
	Площадь участка в границах ограждения	$м^2$	2400,0	100	
	Площадь застройки	$м^2$	281.25	11,7	
	Площадь покрытий	$м^2$	2118.75	88,3	
2	**КУ-1 (крановый узел)**				
	Площадь участка в границах ограждения	$м^2$	37,50	100	
	Площадь застройки	$м^2$	-	-	
	Площадь покрытий	$м^2$	37,50	100	
3	**КУ-2 (крановый узел)**				
	Площадь участка в границах ограждения		37,50	100	
	Площадь застройки		-	-	
	Площадь покрытий		37,50	100	

6.2.2 Технологические решения:

Настоящий раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование, технические условия №06-62-2556 от 10.10.2016 года выданные АО «Интергаз Центральная Азия» и в соответствие с действующими нормативными документами.

Вид строительства – новое.

В данном разделе проекта рассмотрены технологические решения по строительству основных сооружений (газопровод-отвод, АГРС) для газоснабжения региона Жетысай Жетысайского района.

Источником газоснабжения является магистральный газопровод МГ «БГР-ТБА» диаметром 1000мм, давлением 5,5 МПа.

В объём данного раздела рабочего проекта входят:

1) Газопровод-отвод с крановый узлами КУ-1, КУ-2 и охранным крановым узлом;

2) Площадка АГРС-50;

Начальной точкой объекта является магистральный газопровод «БГР ТБА» на отметке 383 км I и II нитки с диаметрами 1020мм. Категория магистрального газопровода в точке подключение II. Запроектирован вывод ответвлении от двух линии на крановые узлы КУ1 и КУ2 диаметром 325х7,0мм, в соответствии с техническими условиями АО «Интергаз Центральная Азия» за № 06-62-2556 от 10.10.2016 года. После крановых узлов предусмотрена прокладка магистрального газопровода-отвода диаметром 325х7,0мм протяженностью 4133,5 м до АГРС-50.

АГРС предполагает один выход давлением Р равно 1,2 МПа предназначенного для газоснабжения населенных пунктов Жетысайского района.

Линейная часть. Газопровод – отвод

Газопровод-отвод предназначен для газоснабжения населенных пунктов Жетысайского района. Проектом предусматривается строительство газопровода-отвода диаметром 300мм, давлением 2,5-5,5 МПа.

На газопроводе-отводе размещены крановые узлы КУ-1, КУ-2 и охранный крановый узел Ду300 мм для обеспечения отключения АГРС на случай аварии или ремонта.

Крановые узлы расположены на ПК 0+10,0 газопровода-отвода, охранный крановый узел на ПК37+67,5 на расстоянии 278,5м от ограждения АГРС.

Проектируемый газопровод по рабочему давлению относится к I классу.

В соответствии с таблицей А1 приложение А СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы» проектируемый газопровод-отвод отнесен ко II и III категории, крановый узел - ко II категории.

Режим работы газопровода отвода непрерывный, круглосуточный 365 дней в году. Срок эксплуатации газопровода отвода – не менее 30лет (без учета периода строительства).

Гидравлический расчет

Гидравлический расчет газопровода-отвода произведен в соответствии с требованиями СТ РК 1916-2009 «Магистральные газопроводы. Требования к технологическому проектированию», раздел 18.

Согласно заданию на проектирование расчет выполнен на максимальную производительность АГРС.

Максимально часовые расходы газа определены согласно справкам, о количестве населения за №2686 от 20.10.2017 года, выданная ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Мактааральского района»

Максимальные часовые и годовые расходы газопотребления Таблица №2

№	Наименование объекта	Часовой расход газа м3/час	Годовой расход газа м3/год
1	Регион Жетысай (АГРС «Жетысай»)	43560,456	381589594,56
Всего:		**43560,456**	**381589594,56**

Состав и параметры газа в точке подключения газопровода-отвода к магистральному газопроводу «БГР ТБА» на отметке 383 км приняты согласно техническим условиям:

1) давление газа Pmax -5,5 МПа, Pmin - 2,5МПа;
2) температура газа Tmax +20°С, Tmin 0°С;
3) протяженность газопровода-отвода составляет 4,1335 км.

Трубы и соединительные детали

Выбор труб и конструктивных элементов газопровода выполнен на основании расчетов и в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Проектом предусмотрена следующие трубы:

Труба 325х7,0 ГОСТ 20295-85 17Г1С марка стали К52 ВУС - участки II категории общей протяженностью 4133,5м.

Расчет толщины стенки трубопровода выполнен в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013.

Повороты газопроводов-отводов в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются упругим изгибом сваренной нитки трубопровода, монтажом криволинейных участков из гнутых отводов заводского изготовления или с использованием крутоизогнутых отводов холодного гнутья (СП РК 3.05-101-2013).

Гнутые отводы (до 27º) применяются холодного гнутья по ГОСТ 24950-84 «Отводы гнутые и вставки кривые на поворотах линейной части стальных магистральных трубопроводов», с радиусом изгиба R=40D.

Гнутые отводы холодного гнутья изготавливаются в полевых условиях или на сварочной базе из прямошовных труб, с заводской усиленной полиэтиленовой изоляции, толщиной 2мм, поставляемых на трассу.

Для соединения труб и арматуры при строительстве линейной части газопровода-отвода предусмотрены соединительные детали заводского изготовления (тройники, отводы и т.д.). Для перехода с одного диаметра на другой используются переходы по ГОСТ 17378-2001.

Линейная запорная арматура

На газопроводе-отводе размещены крановые узлы КУ-1, КУ-2 и ОКУ-1 диаметром 300мм для обеспечения отключения АГРС на случай аварии или ремонта. Охранный крановый узел ОКУ-1 располагается на ПК 37+67,5 газопровода-отвода, на расстоянии 278,5 м от ограждения АГРС.

В качестве запорной арматуры, приняты полнопроходные шаровые краны диаметром 300 мм для подземной установки, с концами под приварку, пневмогидроприводом и дистанционным управлением.

Для обвязки крановых узлов приняты полнопроходные шаровые краны диаметром 80, 50 и 15 мм для надземной установки, с концами под приварку и ручные.

Охранный крановый узел (ОКУ-1) имеет местное и дистанционное управление через КП СЛТМ. При этом обеспечивается ранее обнаружение аварийных и внештатных ситуаций.

На крановых узлах предусмотрена установка стояков отбора газа для приборов КИПиА и питания пневмогидропривода шаровых кранов, сигнализаторов прохождения очистных и диагностических устройств.

Полностью смонтированный крановый узел устанавливается на площадке в ограждении.

Ограждение комплектуется охранной сигнализацией.

Защита газопровода

Газопровод и футляры подлежат комплексной защите от коррозии защитными покрытиями и средствами электрохимзащиты.

Защита от почвенной коррозии согласно требований СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии» и СП РК 3.05-101-2013 предусмотрена усиленного типа, нанесением в заводских условиях трехслойного полимерного покрытия толщиной 2мм.

Изоляция сварных стыков трубопровода в заводском полимерном покрытии выполняется термоусаживающимися манжетами «ТЕРМА-СТ» и лентами «ТЕРМА-СТ».

Конструкция полимерного покрытия газопровода-отвода и футляров:

1) грунтовка на основе термореактивных смол;
2) термоплавкий полимерный подслой;
3) защитный слой на основе экструдированного полиолефина.

Конструкция защитного покрытия сварных стыков труб на основе термоусаживающихся материалов с термоплавким (манжетами) послоем:

1) праймер;
2) адгезионный подслой на основе термоплавкой композиции;
3) наружный слой на основе термоусаживающегося полителена.

Крановый узел изолируется в подземной части и на высоту 150 мм над поверхностью земли в трассовых условиях покрытием усиленного типа толщиной 4 мм. Конструкция защитного покрытия для кранового узла состоит:

1) грунтовка битумно-полимерная;
2) мастика изоляционная на основе битума или асфальтосмолистых соединений;
3) лента полимерная толщиной не менее 0,4мм;
4) обертка защитная полимерная толщиной не менее 0,5 мм.

Надземная часть кранового узла и продувочная свеча защищаются от атмосферной коррозии лакокрасочными покрытиями толщиной не менее 0,2мм, наносимыми на очищенную от ржавчины и окалины обезжиренную поверхность за 2 раза по грунтовке.

Укладка газопровода - отвода

Работы по строительству участка проектируемого газопровода-отвода (ГО) к АГРС-50 в охранной зоне действующего магистрального газопровода МГ «БГР ТБА» выполнять, руководствуясь требованиями ВСН 51-1-80 «Инструкция по проведению работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства газовой промышленности» и «Правил охраны магистральных трубопроводов».

Перед началом строительства, выполняются геодезические работы по закреплению трассы строящегося газопровода на местности.

В зависимости от характеристики грунтов, гидрогеологических и других условий ширина траншеи по дну принята 500мм. Ширина траншеи по дну на криволинейных участках принята равной двухкратной величине по отношению к ширине на прямолинейных участках.

На всей трассе газопровода - отвода предусматривается подземная прокладка труб с глубиной заложения не менее 0,8м от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

Упругий изгиб сваренного в нитку трубопровода выполняется непосредственно при его укладке в траншею по кривой рассчитанной проектом.

Профиль дна траншеи для укладки газопровода должен обеспечить:

1) полное прилегание газопровода по дну траншеи по всей его длине;

2) сохранение изоляционного покрытия газопровода;

3) проектное положение трубопровода;

4) условия упругого изгиба под действием собственного веса и исключения возможности потери местной устойчивости, поперечного сечения газопровода.

Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которого приняты согласно СП РК 3.05-101-2013.

Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства, без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном перпендикулярном к газопроводу.

Сварка плети предусмотрена в трассовых условиях, на бровке траншеи. Ось свариваемого газопровода должна находиться не дальше 2м от бровки траншеи. Поставка труб осуществляется автотранспортом от железнодорожной станций.

Сварку стыков труб электродуговой сваркой выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013. Контроль качества сварных соединений выполняется радиографическим и ультразвуковым методом 100% в соответствии с СП РК 3.05-101-2013.

Температурный перепад, принятый для подземных участков равен 40°С, для надземных участков равен 50°С. Минимальная температура сборки участков газопровода в нитку не менее +5 град. С.

Укладочные работы выполняются преимущественно непрерывными поточными методами. На участках трассы, где предусматривается большое количество коротких технологических разрывов и углов поворота, монтаж производиться методом последовательного наращивания из одиночных труб, непосредственно на дне траншеи, в соответствии с проектными решениями.

Очистка полости и испытание газопровода-отвода

Очистка полости и испытание газопровода на прочность, и герметичность производится в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 и технологическому регламенту.

Технологический регламент разрабатывается генеральной строительно-монтажной организацией применительно к конкретному трубопроводу с учетом местных условий производства работ, согласовывается с заказчиком и/или органами его технадзора, проектной и эксплуатирующей организациями и утверждается председателем комиссии.

Проведение очистки полости, калибровки, а также испытания трубопровода на прочность и проверка на герметичность, при отсутствии бесперебойной связи, не допускаются.

Очистка полости трубопровода

До начала испытаний полость газопровода должна быть очищена от окалины и грата, а также случайно попавшего грунта и различных предметов.

Очистка полости газопровода производится после укладки и засыпки. Очистка полости выполняется промывкой водой. Промывка газопровода осуществляется в процессе заполнения его водой для проведения гидроиспытания с одновременным

освобождением внутренней полости трубопровода от воздуха. Заполнение и испытание трубопровода водой необходимо производить при положительной температуре наружного воздуха Сброс воды, используемой для промывки газопровода, предусматривается в амбары-отстойники и организованным отводом воды от газопровода.

Испытание газопровода-отвода

Испытание на прочность и проверка на герметичность должна производиться после полной готовности участка или всего газопровода в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013.

Проектом принято испытание на прочность и проверку на герметичность выполнить пневматическим способом. Испытание на прочность трубопровода осуществляется в один этап. Давление испытания на прочность принято 1,25Рраб равно 6,87МПа. Продолжительность испытания на прочность составляет 12 часа.

Проверку на герметичность участков трубопровода необходимо производить после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего давления Рраб равно 5,5 МПа.

Испытательное давление каждой трубы испытываемого участка не должно превышать заводского испытательного давления, на которое эта труба была испытана.

При пневматическом испытании заполнение трубопровода и подъем давления в нем до испытательного (Рисп.) должны вестись через полностью открытые краны байпасных линий при закрытых линейных кранах.

При пневматических испытаниях подъем давления в трубопроводе следует производить плавно (не более 0,3 МПа в час), с осмотром трассы при величине давления, равного 0,3 Рисп., но не выше 2,0 МПа. На время осмотра подъем давления должен быть прекращен. Дальнейший подъем давления до испытательного следует производить без остановок. При подъеме давления от 0,3 Р исп. до Рисп. и в течение 12 часов при стабилизации давления, температуры и испытаниях на прочность осмотр трассы запрещается.

Работы по проведению испытания выполняются последовательно по отдельным участкам, при этом испытание производится следующими участками.

Перед сваркой фитингов и арматуры, необходимо предоставить сертификаты испытания качества заводов изготовителей, убедиться, что заводское испытательное давление фактически поставленных фитингов и запорной арматуры на крановых узлах не менее проектного испытательного давления.

Если, на испытуемом участке, имеются трубы с разной толщиной стенки, то испытательное давление принимается для труб с наименьшим заводским испытательным давлением.

Гидравлическое испытание крановых узлов запорной арматуры

Гидравлическое испытание КУ должно производиться на трассе - на месте проектного расположения узла.

Подготовка к испытанию кранового узла ведется в следующем порядке:

1) к концам монтажного узла приварить патрубки из труб длиной 6м со съемными сферическими заглушками, а также вантузы диаметром 108х8 для приборов КИП длиной 1,8м в составе двух фланцевых шаровых кранов DN100 и выносной мембраны;

2) на пониженном конце одного из приваренных патрубков смонтировать сливной патрубок с краном, а на повышенном - воздухоспускной патрубок и манометр;

3) полностью открыть всю запорную арматуру кранового узла, включая краны на вантузах.

Вода в испытываемый узел подается из передвижной емкости.

Вода подается до тех пор, пока не появится в воздухоспускном кране.

После заполнения узла водой, с помощью опрессовочного агрегата необходимо произвести подъем давления в следующем порядке:

1) при достижении давления, равного 2 МПа, необходимо прекратить подъем давления и осмотреть узел. Во время осмотра подъем давления в крановом узле запрещается;

2) если дефекты не выявлены, продолжить подъем давления до испытательного на прочность;

3) после выдержанного испытания на прочность, необходимо провести проверку на герметичность - при снижение давления до Рраб в течение времени, необходимом для осмотра кранового узла.

КУ считается выдержавшим испытание, если при осмотре узла не будут обнаружены утечки.

После окончания гидравлического испытания воду из узла слить и временные патрубки с заглушками демонтировать. Второй этап испытания КУ будет проходить в составе линейной части трубопровода. Вода для гидроиспытания будет подвозиться с близлежащих населённых пунктов или других источников водоснабжения.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

Для каждого варианта, в качестве дополнительных источников водоснабжения, допускается использовать грунтовые воды и хоз-питьевые водопроводы близлежащих населенных пунктов.

Заполнение трубопровода водой производится при положительной температуре окружающей среды, а в зимний период - после проведения мероприятий по теплозащите гидрокамер и технологических трубопроводов.

После механического удаления воды из газопровода поршнями-разделителями на стенках труб, в микронеровностях, может оставаться водяная пленка. При заполнении продуктом и эксплуатации газопроводов оставшаяся влага способствует образованию кристаллогидратов, в результате чего снижается их пропускная способность.

После успешного завершения испытания на прочность и герметичность давление в секции должно быть снижено до стабилизации давления 0,2 МПа в самой высокой точке секции трубопровода.

Осушку полости следует производить по специальной инструкции, согласованной с органами надзора, проектной организацией, заказчиком, генподрядной строительной организацией и утвержденной эксплуатирующей организацией. Инструкция должна предусматривать мероприятия, направленные на снижение паровоздушной фазы в трубопроводе, предупреждение гидратообразования.

Осушку полости газопровода рекомендуется производить сухим природным газом, сухим воздухом, подаваемым в трубопровод генераторами сухого сжатого воздуха.

Контроль процесса осушки осуществляют по показаниям датчиков влажности воздуха (психрометра), устанавливаемых в конце осушаемого участка газопровода.

Осушка считается законченной, когда содержание влаги в осушаемом газе не превысит содержания влаги в транспортируемом природном газе (примерно 20 г/м^3 сухого газа).

Опознавательные знаки

На трассе трубопровода предусматривается установка опознавательных знаков высотой 1,5-2м от поверхности земли, которые оснащены соответствующими щитами с надписями указателями. Знаки устанавливаются в пределах видимости, но не реже, чем 500м, а также на углах поворота газопровода, с указанными на них километражем, фактической глубиной заложения, наименованием газопровода. На землях сельскохозяйственного пользования столбики устанавливаются только на границах полей.

Для закрепления трассы газопровода на местности (опознавательные знаки) можно совмещать с контрольно-измерительными пунктами (КИП) катодной защиты, в этом случае КИП окрашиваются, как километровые столбики.

Километровые столбики окрашиваются в ярко-оранжевый или ярко-желтый цвет.

В местах пересечения газопровода – отвода с автомобильными дорогами всех категорий устанавливаются предупредительные знаки «Осторожно газопровод» и «Остановка запрещена».

Переходы газопровода через водные преграды и овраги, а также места пересечения газопровода с другими надземными и подземными коммуникациями обозначаются предупредительными знаками «Газопровод высокого давления», а так же опознавательными знаками «Закрепление трассы газопровода на местности», которые обеспечивают:

визуальное обнаружение газопровода при патрулировании любым способом;

определение местоположение газопровода-отвода при ведении работ в охраной зоне газопровода;

каждый столбик оборудуется двумя плакатами;

первый («Закрепление трассы газопровода на местности») – с информацией об охранной зоне, месте залегания и принадлежности трубопровода;

второй («Газопровод высокого давления») – с указанием (в км) по трассе газопровода.

Проектируемый трубопровод пересекает существующие МГ «БГР ТБА» Ду1000мм.

В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы», при пересечении трубопровода с подземными коммуникациями (канализационными коллекторами, нефтепроводами, газопроводами, силовыми кабелями, кабелями связи, подземными, наземными и надземными оросительными системами) в пределах 50м по обе стороны от пересекаемой коммуникации категория трубопровода – вторая (II).

В соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы» при взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету принято не менее 350мм, а пересечение выполняется под углом не менее 60°.

Пересечение трубопровода с подземными коммуникациями выполняется в соответствии с техническими условиями, представляемыми заинтересованными, эксплуатирующими организациями.

Разработку и засыпку траншеи в местах пересечения с подземными коммуникациями выполнить вручную по 2м в обе стороны от стенки пересекаемой коммуникации в соответствии с требованиями СП РК 5.01.101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Автоматизированная газораспределительная станция (АГРС)

Автоматизированная газораспределительная станция АГРС-50 предназначена для подачи газа от магистрального газопровода МГ «БГР-ТБА» с давлением 5,4 МПа, переключения поступающего газа из газопровода, его очистки и подогрева, редуцирования со снижением и поддержанием давления в заданных пределах и поддержания его с определенной точностью при изменении расхода и давления газа на входе АГРС, а так же для, измерения, регистрации его расхода и одоризации перед подачей на населенные пункты (регион Жетысай) Жетысайского района.

Основные параметры и технические характеристики проектной АГРС-50:

1) Номинальная производительность (без учета газа на собственные нужды):

Qmin = 500 нм^3/час, Qmax=50 000 нм^3/час.

2) Давление газа на входе АГРС: Pmin.раб.- 1,8 МПа, Pmax.раб.- 5,4 МПа.

3) Температура на входе АГРС: мин 0 °С, макс +20 °С.

4) Количество выходных линий - 1шт;

5) Производительность по выходу 500…50 000 нм^3/час;

6) Давление газа на выходе АГРС -1,2 МПа;

7) Температура газа на выходе АГРС не ниже 0° С.

8) Очистка от капельной жидкости;

9) Резервирования узла очистки газа;

10) Количество выходов на собственные нужды - 1 шт;

11) Давление газа на блок подготовки теплоносителя -2кПа;

12) Давление газа на блок операторной - 2кПа;

13) Учет расхода газа.

АГРС выполнен на базе блочных газораспределительных станций полного заводского изготовления, которые представляют собой комплекс технологического оборудования, обеспечивающего выполнение следующих основных функций:

1) очистка газа от капельной жидкости и механических примесей с автоматическим сбросом конденсата;

2) подогрев газа перед редуцированием и автоматическое поддержание заданной температуры для повышения надежности работы оборудования;

3) редуцирование газа высокого давления (магистрального) до указанного низкого и поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа;

4) измерение расхода газа с многосуточной регистрацией данных и передачей информации на уровень газораспределяющей организации;

5) одоризация газа;

6) автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции, в том числе ограничение поставок газа по требованиям газораспределяющей организации;

7) звуковое и визуальное оповещение при аварийных ситуациях, а также при нарушениях работы с передачей сигнала на пульт диспетчеру или оператору.

В составе АГРС предусматриваются:

1) узлы переключения (входной и выходной коллектора);

2) узел очистки и подогрева газа;

3) блок редуцирования газа и узел редуцирования газа на собственные нужды;

4) блок подготовки теплоносителя;

5) узел учета расхода газа;

6) блок автоматической одоризации газа;

7) блок «Операторная» с размещением САУ ТП ГРС, систем контроля пожароопасности, загазованности, источника бесперебойного электропитания;

8) емкость для сбора конденсата 4,0м3;

9) емкость для хранения одоранта 4,5м3;

10) емкость для теплоносителя 2,5м3;

Газ из газопровода-отвода, поступивший на вход АГРС в рабочем режиме проходит через входной коллектор узел переключения и следует в узел очистки, где производится его очистка от капельной влаги и механических примесей. После узла очистки газ поступает в узел подогрева, где нагревается с целью предотвращения гидратообразования. Далее подогретый газ поступает в блок редуцирования, где происходит снижение его давления выхода - 1,2 МПа. Также в узле редуцирования осуществляется снижение давления и отбор газа на собственные нужды. После блока редуцирования газ поступает через выходной коллектор узла переключения в узел учета расхода на базе сужающих устройств. После чего газ проходит через блок одоризации и подается потребителю с соответствующими давлениями. Отбор газа на нужды блока подготовки теплоносителя и операторной производится после блока одоризации. В случае необходимости переключение потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии осуществляется в узле переключения.

Технологические решение АГРС

Узел переключения

Блок переключения АГРС предназначен для переключения потока газа высокого давления с автоматического на ручное регулирование давления по обводной линии, а также для предотвращения повышения давления в линии подачи газа потребителю с помощью предохранительной арматуры.

Узел переключения обеспечивает отключение ГРС от газопровода-отвода и выходных газопроводов, изменение направления потока газа высокого давления на обводную линию, а также защиту потребителя от превышения давления в линиях подачи газа.

Узел переключения состоит из входного, выходного коллектора и байпасной (обводной) линии.

В входной коллектор входит:

управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN200, PN8,0МПа;

кран шаровой DN50, PN10,0МПа с пневмоприводом на линии аварийного сброса;

кран DN20 для продувки азотом. В выходной коллектор входит:

кран шаровой ручной DN300, PN8,0МПа;

узел предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р-50-16 с трёхходовым шаровым краном DN50.

кран DN20 для продувки азотом Обводная (байпасная) включает в себя:

кран шаровой ручной DN150 PN8,0МПа;

клапан регулирующий DN150 PN6,3МПа с ручным приводом.

Обводная линия предусмотрена для непродолжительного снабжения потребителей газом, минуя АГРС, контроль выходного давления при работе по «байпасу» осуществляться по манометру. Свеча DN50 с дистанционно управляемым краном для аварийного сброса газа из технологических трубопроводов, предусматривается после входного крана и выносится на 10 м за ограждение АГРС.

Расположение запорной арматуры на обводной линии - закрытое. Запорные устройства обводной линии пломбируются службой АГРС.

Сброс с предохранительных клапанов осуществляется на свечи DN80, и выносится на 10м за ограждение ГРС.

Аварийные сбросы и сбросы с предохранительных клапанов осуществляются каждый на свою отдельную свечу.

Шаровые краны с пневмоприводом обеспечиваются системой управления приводом, обеспечивающей местное и дистанционное управление приводом. Управление осуществляется при помощи импульсного газа с узла подготовки импульсного газа.

Узел очистки

Узел очистки газа (УОГ) предназначен для очистки газа от механических примесей и капельной влаги, с дальнейшим ее удалением в ёмкость сбора конденсата.

Узел очистки выполнен из двух линий очистки, основной и резервной, каждая их которых включает в себя:

фильтр-сепаратор ФС-200, DN200, PN8,0МПа;

кран шаровой ручной DN200, PN8,0МПа до ФС-200;

кран DN20 для продувки узла очистки азотом.

Уровень конденсата в фильтре сепараторе определяется сигнализаторами уровня, которые подают сигнал для открытия/закрытия крана с пневмоприводом DN50, PN8,0МПа.

Конденсат сливается в подземную емкость сбора конденсата V=4,0м3, расположенную на площадке АГРС.

Узел подогрева газа (УПГ)

Узел подогрева газа служит для подогрева газа до заданной температуры для исключения гидратообразования при дросселировании и подержания температуры газа на выходе из АГРС на заданном значении.

Узел подогрева газа состоит из основной и резервной, каждая их которых включает в себя:

подогреватель газа ПГ-200; DN200, PN10,0 МПа ;

два предохранительных клапана - отсекателя КПО-100, установленных на подводящем и отводящем теплоноситель трубопроводах;

кран шаровой ручной DN200, PN10,0 МПа после ПГ-200;

кран DN25 на продувочную свечу.

Подогреватель газа ПГ-200 представляет собой кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубками из стальной трубы. Теплообменник имеет систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления, сбросные предохранительные клапаны, препятствующие росту давления в кожухе теплообменника в случае прорыва, запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ, контрольно-измерительные приборы, штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника, штуцер удаления воздуха из кожуха и штуцер для слива теплоносителя.

Газ в подогревателе движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке. Теплоноситель движется в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками. Теплоноситель в теплообменники поступает из блока подготовки теплоносителя. Циркуляция теплоносителя в системе – принудительная. Защита системы подогрева теплоносителя от повышения давления, в случае прорыва газа в трубном пучке теплообменников подогревателей газа, выполняется предохранительными отсекающими клапанами.

Блок редуцирования газа

Блок редуцирования газа состоит из трех линий: одной рабочей, одной резервной и линии малого расхода.

Рабочая и резервная линии редуцирования выполнены по схеме, по ходу газа: кран шаровой с пневмогидроприводом DN200 PN8,0 МПа, модуль регуляторов давления РГ0-150/100, кран шаровой с ручным приводом DN300 PN8,0 МПа.

Линия редуцирования малого расхода выполнена по схеме, по ходу газа: кран шаровой с пневмоприводом DN80 PN8,0 МПа, Модуль регуляторов давления РГ0- 25/100, кран шаровой с ручным приводом DN100 PN 8,0 МПа. Кран DN20 для продувки узла азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

На входном коллекторе блока редуцирования газа предусмотрена врезка узла подготовки импульсного газа, включающего в себя фильтры-осушители ФО-15-100 в количестве 2 шт. (1 раб. + 1 рез.).

Узел редуцирования газа на собственные нужды

Узлы редуцирования на собственные нужды предназначены для понижения давления до значения, указанного в паспортных данных на котлы отсека подготовки теплоносителя (с 1,2 МПа до 2кПа), а также для понижения давления газа на ГПЭС (с 1,2 МПа до 0,1МПа) и учет расхода газа.

Узел учета расхода газа

Узел учёта расхода газа расположен после узла переключения, перед узлом одоризации.

Узел учета расхода газа состоит из трех измерительных линий: основной, резервной и линии малого расхода.

Измерительные линии выполнены на базе стандартного сужающего устройства согласно ГОСТ 8.586.1-2005, ГОСТ 8.586.2-2005 и ГОСТ 8.586.5-2005 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств».

Основной и резервный измерительные трубопроводы выполнены диаметром DN300. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300, PN1,6МПа.

Измерительный трубопровод малых расходов выполнен диаметром DN80. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN80, PN1,6МПа.

На измерительных линиях также предусмотрены: кран DN20 для продувки ИТ азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

В качестве корректора объёма расхода газа используется Floboss-107. Узел учёта расхода газа выполнен на двух рамах.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

Блок автоматической одоризации газа предназначен для автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС.

БАОГ установлен на выходном трубопроводе АГРС и содержит узел дозирования одоранта.

Узел дозирования одоранта состоит из следующих основных составных частей:

расходная емкость одоранта;
узел замера уровня и регулирования подачи одоранта, в составе:
датчик уровня;
указатель уровня с мерной линейкой;
клапан дозирующий;
клапан заправочный;
сигнализатор уровня;
эжектор газовый;
фильтр одоранта;
фильтр-поглотитель угольный аварийного сброса паров одоранта;
манометры;
арматура обвязки узла дозирования одоранта.

Управление работой узла осуществляется блоком управления, который устанавливается в комнате оператора.

Для хранения и выдачи одоранта на площадке АГРС предусмотрена ёмкость хранения и выдачи одоранта объёмом 4,0 м3 подземного исполнения.

Анализ газа

На выходном трубопроводе DN 400 после блока переключения, перед узлом учета расхода газа предусматривается штуцер для отбора проб с шаровым краном. Отбор проб осуществляется по ГОСТ 18917-82. Периодичность контроля состава газа, по наличию в газе жидкой фазы воды и углеводородов, а также по точке росы влаги газа должна быть не реже одного раза в месяц. Анализ газа проводится в специализированной аккредитованной лаборатории. Результаты периодических испытаний качества газа распространяются на объем газа, прошедший по трубопроводу за период между данным и последующим испытаниями. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей качества проводят повторные испытания по данному показателю на вновь отобранной пробе. Результаты повторных испытаний считаются окончательными и распространяются на объем газа, прошедший по трубопроводу за период между данным и предыдущим испытаниями. Определение точки росы влаги в газе следует проводить по ГОСТ 20060-83. Допускается определение другими методами и приборами с такой же точностью.

Емкость для сбора конденсата

Емкость для сбора конденсата выполнена как сосуд высокого давления и предназначена для сбора периодически удаляемых механических примесей и жидкостей из узлов очистки АГРС. Емкость объемом 4,0 м^3 выполнена в подземном исполнении. Емкость оборудована сигнализатором верхнего уровня. Для сброса газа из емкости предусмотрен предохранительный клапан СППКР-25-100 УХЛ1 DN25 PN10МПа.

Слив жидкости из емкости сбора конденсата выполняется передавливанием давлением не более 0,06 МПа. Для настройки давления газа передавливания в обвязке ёмкости предусмотрен манометр. Выход слива конденсата DN50 выведен наружу и оборудован фланцевым переходом труба-шланг для слива конденсата в автоцистерну.

Емкость для хранения одоранта

Емкость для хранения одоранта предназначена для хранения и перекачивания одоранта в емкость блока одоризации и дальнейшей подачи одоранта в газопровод газораспределительной станции. Емкость представляет собой горизонтальный сосуд с эллиптическими днищами, подводящими и отводящими патрубками.

Емкость объемом 4,5 м^3 имеет подземное исполнение. Объем емкости рассчитан так, чтобы заправка ее производилась не чаще одного раза в два месяца. В емкости предусмотрен контроль уровня одоранта. Одоризатор обеспечивает автоматическую, регулируемую подачу одоранта пропорционально расходу газа на выходе АГРС.

Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха пары одоранта из емкости хранения и одоризационной установки сбрасываются в эжектор.

Заправка емкости одорантом должна осуществляться закрытым способом. Емкость оборудована системой контроля утечек одоранта. Технология утилизации оборудования одоризации газа должна предусматривает разработку согласованных с органами государственного надзора подготовительных мероприятий по демонтажу оборудования одоризации газа и последующей передаче для его утилизации.

Блок операторной

В комплекте поставки АГРС предусмотрен блок операторной, расположенный на территории АГРС.

Операторная – отдельно стоящее здание блочно-модульной конструкции, для размещения дежурного персонала АГРС, обслуживающего станцию вахтовым методом.

В блоке операторной предусмотреть помещение операторной с системами отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, средствами телефонной и диспетчерской связи, оборудованием канала телемеханики и системой телемеханики для круглосуточного дежурства обслуживающего персонала с помещениями:

комната операторная с оборудованием;

топочная с мастерской;

бытовая комната;

комната приема пищи;

тамбур.

В помещении операторной предусмотрена система кондиционирования воздуха.

Отопление блока операторной организовано от котла, расположенного в помещении топочной.

На входе газовой линии перед котлом установлен термозапорный и электромагнитный отсечной клапаны.

Учёт расхода газа на котёл блока операторной организован с помощью измерительного комплекса СГ-ТК2-Д-4,0 на базе диафрагменного счётчика газа BK G2,5 и корректора объёма газа ТС220.

Запорная арматура

Запорная арматура предназначена для отключения технологических трубопроводов, аппаратов и сосудов.

В качестве запорной арматуры на АГРС применяются шаровые краны с ручным управлением и управлением посредством пневмопривода. Вся запорная арматура входит в состав технологических блочных узлов и емкостей заводского исполнения.

В процессе эксплуатации арматура, в соответствии с графиком и инструкцией, должна систематически опробоваться для определения герметичности запорного узла, степени легкости и плавности хода затвора.

Открытие запорной арматуры производится полностью до упора с нормальным усилием одного человека. Запрещается применение для открывания запорной арматуры рычагов в виде труб, крючков, ломов.

Профилактический осмотр запорной арматуры производится в процессе эксплуатация АГРС один раз в неделю.

Все краны, задвижки и вентили на АГРС маркируются:

1) указателями направления открытия и закрытия;

2) указателями направления движения газа (жидкости).

Для создания герметичности закрытого крана и облегчения поворота пробки при открытии необходимо периодически производить набивку смазки кранов, участвующих в технологических переключениях.

Категорически запрещается эксплуатация запорных кранов с неисправной системой уплотнения.

Запрещается использование запорных кранов и задвижек в качестве регулирующих или дросселирующих устройств. (Исключением из данного требования является использование запорной арматуры на обводных линиях).

На период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха в блоке учета расхода газа, блоке переключения, редуцирования, очистки, подогрева, а также в узлах учета расхода газа (на выходе АГРС) предусмотрены краны для продувки газовых коммуникаций азотом.

Технологические трубопроводы

Проектируемые технологические трубопроводы по взрывопожароопасности и рабочим параметрам относятся к следующим группам и категориям:

1) трубопроводы газа - к группе Б, I категории;

2) трубопроводы одоранта - к группе А, I категории;

Прокладка трубопроводов по площадке склада выполнена с учетом расположения проектируемых сооружений с минимальной протяженностью, обеспечивающей выполнение операций, предусмотренных технологической схемой.

Технологические трубопроводы газа запроектированы из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78* сталь 20 по ГОСТ 8731-74*; трубопроводы одоранта из стальных бесшовных труб из коррозионностойкой стали ГОСТ 9941-81 сталь 10Х18Н10Т.

Проектируемые трубопроводы прокладываются надземно на опорах и подземно на глубине ≥0,5м.

В месте пересечения автомобильной дороги трубопроводы газа прокладываются подземно на глубине не менее 1,7м от верха покрытия проезжей части до верха трубы.

Сварка стальных трубопроводов выполняется ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 16037-80.

Для исключения электрических контактов подземных трубопроводов с заземленным оборудованием АГРС на входных/выходных трубопроводах на территории ГРС установлены электроизолирующие вставки.

Для подземной прокладки трубопроводов применяются трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 в заводском наружном трехслойном полимерном покрытии усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена: ТУ 1390-034-04005951-2008.

При заказе бесшовных труб по ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78, ГОСТ 8733-74 и ГОСТ 8734-75, изготовленных из кованой или катаной заготовки, а также из непрерывно-литых слябов и слитка, дополнительно должны оговариваться требования по ударной вязкости в соответствии со СНиП РК 3.05.01-2010 неразрушающему контролю и гидроиспытаниям в зависимости от коэффициента надежности по материалу К1:

1) К1 равно 1,55 – бесшовные трубы с гарантией гидроиспытаний и 100%-ым контролем качества неразрушающими методами;

2) К1 равно 1,40 – бесшовные трубы, в т.ч. изготовленные из слитка, прошедшие 100%-ый контроль качества неразрушающими методами, гидравлические испытания и удовлетворяющие требованиям СНиП РК 3.05.01-2010 по ударной вязкости.

Противокоррозионная защита

Надземные участки трубопроводов и соединительные детали защищаются от атмосферной коррозии путем покрытия конструкций 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 по СП РК 2.01-101-2013. Толщина покрытия должна быть не менее 0,2мм.

Для подземной прокладки трубопроводов применяются трубы бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78. Покрытие подземных трубопроводов трехслойным полимерным покрытием усиленного типа в трассовых условиях. Конструкция полимерного покрытия:

двухкомпонентный жидкий эпоксидный праймер;

термоусаживающаяся лента «ТЕРМА-СТ» (2-х слойная).

Изоляция сварных стыков подземных трубопроводов выполняется термоусаживающимися манжетами «ТЕРМА-СТ».

В местах крепления трубопровода к опорам в качестве изоляционного материала применяется фторопласт Ф4С15 (Ф4) в соответствии с требованиями п.3.5 ГОСТ Р 51165-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».

Выходы из грунта для защиты от атмосферной коррозии выполняются антикоррозионным покрытием, высота изолированного участка от земли – 500 мм.

Электрохимическая защита подземных трубопроводов и резервуаров (емкость конденсата и емкость одоранта) в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2005 (см. раздел ЭХЗ).

Для подземных емкостей применяется защитное покрытие весьма усиленного типа ленточное полимерно-битумное толщиной 4,6мм. Конструкция покрытия состоит:

1) грунтовка битумная или битумно-полимерная;
2) лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0мм (в два слоя)
3) обертка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6 мм.

Испытания гидравлические и на прочность

Очистка полости и испытание газопровода на прочность, и герметичность производится в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013 и технологическому регламенту.

Проектом принято испытание на прочность и проверку на герметичность выполнить гидравлическим способом. Испытание на прочность трубопровода осуществляется *в один этап* после укладки и засыпки или крепления на опорах (при технической возможности с подключенными агрегатами и аппаратами). Давление испытания на прочность принято заводское испытательное давление блоков Рзав. Продолжительность испытания на прочность составляет 24 часа. Вода для гидравлических испытаний будет подвозиться с близлежащих населённых пунктов или других источников водоснабжения.

Проверку на герметичность участков трубопровода необходимо производить после испытания на прочность и снижения испытательного давления до максимального рабочего давления Рраб равно 5,5МПа.

Испытательное давление каждой трубы испытываемого участка не должно превышать заводского испытательного давления, на которое эта труба была испытана.

Трубопровод считается выдержавшим испытание на прочность и проверку на герметичность, если за время испытания трубопровода на прочность давление остается неизменным, а при проверке на герметичность не будут обнаружены утечки.

Заполнение трубопровода водой производится при положительной температуре окружающей среды, а в зимний период - после проведения мероприятий по теплозащите гидрокамер и технологических трубопроводов.

Работы по проведению испытания выполняются последовательно по отдельным участкам.

Перед сваркой фитингов и арматуры, необходимо предоставить сертификаты испытания качества заводов изготовителей, убедиться, что заводское испытательное давление фактически поставленных фитингов и запорной арматуры на крановых узлах не менее проектного испытательного давления.

Если, на испытуемом участке, имеются трубы с разной толщиной стенки, то испытательное давление принимается для труб с наименьшим заводским испытательным давлением.

Осушку полости газопровода рекомендуется производить сухим природным газом, сухим воздухом, подаваемым в трубопровод генераторами сухого сжатого воздуха.

Контроль процесса осушки осуществляют по показаниям датчиков влажности воздуха (психрометра), устанавливаемых в конце осушаемого участка газопровода.

Осушка считается законченной, когда содержание влаги в осушаемом газе не превысит содержания влаги в транспортируемом природном газе (примерно 20 г/м^3 сухого газа).

Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к оборудованию, зданиям и сооружениям на опасных производственных объектах

Для обеспечения безаварийной работы газораспределительной станции проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1) компоновка технологического оборудования выполнена с учетом его безопасного обслуживания, удобства ремонта, монтажа и ревизии;

2) материалы, конструкция сосудов и трубопроводов АГРС рассчитаны на обеспечение прочности и надежной эксплуатации в рабочем диапазоне давлений и температур природного газа;

3) вся запорная и предохранительная арматура принята по «А» классу герметичности затвора;

4) установка предохранительных сбросных клапанов на емкости слива;

5) возможность подачи газа потребителю в обход АГРС по обводной линии (байпасирование) с применением ручного регулирования давления газа;

6) возможность аварийного отключения станции и сброс газа из технологических трубопроводов в свечи;

7) оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, охранно-пожарной сигнализации, обеспечивающими надежность и безаварийность работы;

8) дистанционное и ручное управление по месту входным и выходным кранами АГРС;

9) взрывоопасные помещения запроектированы с применением легкосбрасывающих конструкций;

10) применение строительных конструкций со степенью огнестойкости не менее IIIa;

11) электрооборудование во взрывоопасных зонах помещений и наружных площадок запроектировано во взрывозащищенном исполнении;

12) применение защитных покрытий и системы электрохимической защиты от коррозии;

13) опознавательная окраска газопроводов и технологических трубопроводов.

В целях обеспечения контроля за герметичностью основного технологического оборудования АГРС и избегания аварийных ситуаций в технологических отсеках АГРС и помещении отопительных агрегатов устанавливаются датчики загазованности.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения:

АГРС.

Фундаменты под технологические блоки АГРС опоры под трубопроводы, выполнены из бетонных и железобетонных конструкций, изготовление - на сульфатостойком цементе. Под фундаменты и опоры подготавливается основание из щебня, пролитого битума до полного насыщения толщиной 100 мм, поверхности фундаментов и опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается битумом за 2 раза.

Газопровод-отвод.

Фундаменты под опоры под трубопроводы, выполнены из бетонных и железобетонных конструкций, изготовление - на сульфатостойком цементе. Под фундаменты и опоры подготавливается основание из щебня, пролитого битума до полного насыщения толщиной 100 мм, поверхности фундаментов и опор, соприкасающиеся с грунтом, обмазывается битумом за 2 раза.

Конструктивные решения АГРС

1. Фундамент под входной коллектор Фм-1 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 3,0х1,0 м.

2. Фундамент под выходной коллектор узла переключения Фм-2 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 3,7х3,2 м.

3. Фундамент под блок редуцирование газа ФМ-3 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 10,15х4,38 м.

4. Фундамент под узел учета расхода газа №1 ФМ-4 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 7,7х2,6 м.

5. Фундамент под ГПЭС ФМ-5 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 1,6х1,0 м.

6. Фундамент под узел очистки и подогрева газа ФМ-6 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 8,7х3,2 м.

7. Фундамент под блок дозирования реагентов БДР имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 2,48х1,45 м.

8. Фундамент под узел учета расхода газа №2 ФМ-8 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 4,2х1,7 м.

9. Фундамент под блок операторной ФМ-9 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 12,15х5,75 м.

10. Фундамент под блок подготовки теплоносителя ФМ-10 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 12,15х3,15 м.

11. Фундамент под дымовую трубу ФМ-11 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 0,4х0,4 м.

12. Фундамент под блок автоматической одоризации газа ФМ-12 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 2,4х1,8 м.

13. Фундамент под свечу ФМ-13 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 0,75х0,75 м.

14. Фундамент под КТП ФМ-14 имеет прямоугольную форму в плане, с размерами 1,10х1,0 м.

15. За относительную отметку 0.000 принят верх фундамента что соответствующий отметке согласно ГП на местности.

16. При производстве работ по подготовке основания, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории.

17. Производство работ по подготовке основания фундаментов производить согласно требований СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

18. Фундаменты выполнить под сооружения плитными монолитными, из бетона класса В12,5, на сульфатостойком цементе армированной непрерывно по всей длине сеткой С-1 толщиной 400 мм.

Производство работ:

а) в основании фундаментов выполнить бетонную подготовку толщиной 100 мм;

б) укладываются сетки с защитным слоем 35 мм;

в) арматуру в сетках связать вязальной проволокой.

Боковые поверхности фундамента обмазывается горячим битумом за 2 раза.

Для крепления рамы оборудование в фундаментах закладывается металлическая закладная деталь

Вокруг фундамента выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м по серии 2.110-3п деталь 90.

Основанием фундаментов служат уплотненная грунтовая насыпь.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение

Теплоснабжение объектов АГРС-50 выполнен в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативными документами.

Объекты АГРС, подлежащие теплоснабжению предусмотрены в блочном исполнении.

Теплоснабжение объектов АГРС, а именно блока редуцирования, блока подготовки теплоносителя, узла подогрева газа осуществляется от газовой котельной в блочно-модульном исполнении, расположенной в блоке подготовки теплоносителя, расчетной мощностью 700,0 кВт.

Котельная оборудована 2 котлами «Буран Бойлер» ВВ-3560 тепловой мощностью 350 кВт. На каждом котле установлена газовая дутьевая горелка. Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов «WILO» IL 80/110-3/2, 3 кВт, 3х400 В (рабочий и резервный). Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 2 кПа по ГОСТ 5542-2014. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан

подаётся в ротационный счётчик газа. Краны шаровые отключают счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через краны шаровые, газ поступает в котлы. На узле учёта также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления. Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов «WILO» IL 80/110-3/2, 3 кВт, 3х400 В (рабочий и резервный). Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр. Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться электронасосом БУРУН ПФ 1.8/4-М 0,55/4 1*230В из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки. Подземная ёмкость 9 теплоносителя объёмом 2,5 м³ поставляется совместно с отсеком подготовки теплоносителя. Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается мембранным расширительным баком ёмкостью 300 л, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя. Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак. Дымовые трубыот каждого котла Ду-400 высотой 8,0 м с газоходами со взрывным клапаном входят в комплект поставки компании-производителя ООО «Завод «Нефтегазоборудование». В нижней части труб предусмотрены заглушки для осмотра трубы и слива конденсата.

Блок операторной поставляется с собственной котельной, расположенной в помещении топочной. Котельная оборудована 2-х контурным настенным газовым котлом ProthermPanther 25 KTV, с мощностью 24,6 кВт, в комплекте с кронштейном для крепления, дроссельной шайбой газохода, рукояткой заливочного крана и насадкой на сливной клапан и другим вспомогательным оборудованием.

Котельные работают в автоматическом режиме и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала, достаточны контрольные посещения.

Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65» (поставляется в комплекте), который при использовании разбавляется водой согласно инструкции на упаковке. Допускается использование других низкозамерзающих жидкостей с температурой кристаллизации не выше минус 40°С. Содержание этиленгликоля в теплоносителе не должно превышать 50% по объёму. При использовании теплоносителя необходимо строго соблюдать рекомендации завода-изготовителя.

Температурный график теплоносителя 90-65°С.

Расчетная тепловая нагрузка на блоки АГРС Таблица №3

Наименование здания	Наружная т-ра tн, °С	Расход тепла, кВт		
		Отопление	Технологические нужды	Общий
Узел подогрева газа	-17	-	578,0	578,0
Блок редуцирования газа		8,7	-	8,7
Блок подготовки теплоносителя		7,7	-	7,7
Всего на котельную блока подготовки теплоносителя:		16,4	578,0	594,4
Блок операторной с собственной котельной		7,92	-	7,92
Блок автоматической одоризации электрообогрев		1	-	1

Тепловые сети

Схема внутриплощадочных тепловых сетей к блокам принята двухтрубная, тупиковая.

Трубопроводы тепловых сетей к блокам прокладываются надземно на опорах.

В качестве трубопроводов системы теплоснабжение приняты стальные предизолированные трубы по ГОСТ 30732-2006.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота трассы.

Общая протяженность тепловых сетей составляет 69 м.

Отопление и вентиляция

Система отопления, вентиляции и температуры воздуха в помещениях АГРС соответствует требованиям действующих нормативных документов и техническим требованиям заводов-изготовителей оборудования.

Отопление блок-контейнеров осуществляется путём циркуляции теплоносителя по двухтрубной системе отопления блок-контейнеров.

В блок-контейнерах АГРС предусмотрена естественная вентиляция, рассчитанная на трёхкратный воздухообмен в час, в блоках редуцирования применена аварийная принудительная вентиляция с применением взрывозащищенных вентиляторов. В блоке автоматической одоризации газа предусмотрена естественная вентиляция, рассчитанная на 10-ти кратный воздухообмен.

Кратность воздухообмена в помещениях АГРС обеспечена в соответствии с требованиями СТ РК 1916 2006:

в технологических отсеках, кроме помещения одоризации - 3;

в помещении узла одоризации – 10.

Включение аварийной вентиляции происходит как при срабатывании датчика контроля загазованности помещений, так и от ручного побуждения, при этом она обеспечивает восьмикратный воздухообмен. Оборудование аварийных систем вентиляции принято во взрывозащищенном исполнении.

С наружной стороны дверей установлены средства световой и звуковой сигнализации о загазованности этих помещений и кнопочные посты управления аварийной вентиляцией.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляционных систем во время пожара.

В помещении операторной предусмотрена система кондиционирования воздуха, отопление электрическое.

Водоснабжение и канализация

Система водоснабжения осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход установленный в блоке операторной. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. Доставка воды производится автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Емкости для хранения воды должны быть изготовлены из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Водоснабжение должно обеспечить работающих питьевой водой, отвечающих требованиям ГОСТ 2874 - 82 "Вода питьевая. Для питьевых нужд будет использована вода бутилированная привозная. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового

водопользования и безопасности водных объектов», утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Канализация разрабатывается, прежде всего, для обслуживания блока операторной. Для сбора хозяйственно-бытовых стоков проектируется биотуалет, который по мере накопления очищается и нечистоты вывозятся специальным транспортом.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электроснабжение предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка газопоршневой электростанции мощностью 40 кВт (входит в состав комплекта АГРС).

На основании технических условий № 00-00-01-2145 от 18.05.2018 г., выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит», подключение КТП-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Красная звезда» ПС-110/35/10 кВ «Жетысай»

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры ВЛ-10 кВ фидер «Красная звезда» ПС-110/35/10 кВ «Жетысай» до РУ-10 кВ запроектированной КТП протяженностью 0,149 км с подвеской проводов марки СИП3 сечением 50 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ110-5,0. Предусмотрена установка разъединительного пункта на концевой опоре возле КТП-10/0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение блок-боксов к РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки ВБбШв - 0,66 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,177 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории объекта LED прожекторами Blooma марки DUNCAN 100 с металлогаллогенными лампами мощностью 100 Вт, установленными на прожекторных мачтах типа ПМЖ-16,6. Осветительная сеть выполнена кабелем марки АВБбШв расчетного сечения протяженностью 0,161 км проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от щита ШВУ установленного в здании операторной.

Учет электроэнергии предусмотрен общий на КТП-10/0,4 кВ и на вводах в блок-боксы.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТП-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-10 кВ.

Блок-бокс операторной

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ и от газопоршневой электростанции кабельными линиями.

Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство входящее в состав комплектации со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях

В качестве групповых щитков освещения приняты щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками ЛПО-2х18. На входе в здание установлены уличные светодиоднные светильники УСС-12.

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением осуществляется пакетными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелями входящими в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Блок-бокс редуцирования газа

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного шкафа установленного в блок-боксе операторной кабельной линией.

Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство входящее в состав комплектации со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях

В качестве групповых щитков освещения приняты щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Освещение помещений выполнено взрывозащищенными светильниками СГЛ01-218Л. На входе в здание установлены уличные светодиоднные светильники УСС-12.

Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитка аварийного освещения. Управление освещением осуществляется пакетными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелями входящими в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Блок автоматической одоризации газа

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного шкафа установленного в блок-боксе операторной кабельной линией.

Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство входящее в состав комплектации со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях

В качестве групповых щитков освещения приняты щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Освещение помещений выполнено взрывозащищенными светильниками УСС-12.

Управление освещением осуществляется пакетными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелями входящими в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Блок-бокс подготовки теплоносителя

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного шкафа установленного в блок-боксе управления кабельной линией.

Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство входящее в состав комплектации со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Освещение помещений выполнено взрывозащищенными светильниками ЛПО-2х18. На входе в здание установлен уличный светодиодный светильник УСС-12.

Управление освещением осуществляется пакетными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелями входящими в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Блок подачи метанола

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного шкафа установленного в блок-боксе операторной кабельной линией.

Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство входящее в состав комплектации со счетчиком электроэнергии и автоматическими выключателями на отходящих линиях

В качестве групповых щитков освещения приняты щитки с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры принята поставляемая комплектно с электрооборудованием встроенная электроаппаратура.

Освещение помещений выполнено взрывозащищенными светильниками УСС-12.

Управление освещением осуществляется пакетными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/12 В.

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелями входящими в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТП-63/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях.

Защита от перенапряжения и заземление.

Заземляющее устройство КТП10/0,4 кВ выполнено общим для электроустановок напряжением 10 и 0,4 кВ.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений", все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В проекте предусматривается использование прожекторной мачты совмещенной с молниеприемником.

Прожекторная мачта предназначена для установки светильников и молниезащиты и оборудована площадкой и лестницей. Изготовлена из центрифугированной железобетонной стойки с предварительно напряженной арматурой типовой серии 3.407.9-172 «Прожекторные мачты и отдельностоящие молниеотводы» выпуск 1 чертеж 3.407.9-172.1-7

Система заземления принята TN-S.

Контур защитного заземления выполнен из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 5 м, соединенных полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,7 м.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления.

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	-	32,0 кВт.
Расчетная мощность	-	28,8 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА	-	1 комплект.
Протяженность ВЛ-10 кВ	-	0,149 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ(в том числе наружное освещение)	-	0,338 км.

Системы связи и сигнализации

Сети телефонизации

Рабочий проект выполнен на оснований задание на проектировании и технических условий №4-01-19/Л от АТС-3 от 22.01.2019 г., выданных АО «Казактелеком» Южно-Казахстанская областная дирекция телекоммуникации ТУМС.

Проектом предусматривается прокладка оптического кабеля ВОЛС от АТС-67 г. Жетысай до проектируемого здания АГРС «Жетысай» на территории с/о Каракай, Махтааральского района для возможности подключения к высокоскоростному интернету и телефонному связи, построенный на волоконно-оптической линии связи по технологии GPON.

Для этого от АТС-67 г. Жетысай прокладывается ВОЛС по существующей кабельной канализации (частично в занятом канале) до существующего колодца, далее по существующей опоре связи до существующей опоры, далее по проектируемой опоре до здании Блок операторной АГРС.

Кабели оконечины оконечными устройствами.

Кабели ВОЛС прокладываются в траншее на глубине - 1 м.

В местах пересечения с другими подземными коммуникациями и автодорогами, кабели проложены в полиэтиленовых трубах. При пересечении ВОЛС с автомобильными дорогами категорий III-V расстояние по вертикали от проводов ВОЛС до проезжей части дорог при наибольшей стреле провеса должно быть не менее 6 м.

При параллельной прокладке сетей связи и водопровода, канализации и дождевой канализации расстояние между ними должно быть не менее 0,5 м, от тепловых сетей – 1 м. При вертикальном пересечении с трубопроводами (в свету) между ними должно быть не менее 0,5 м.

Линии связи проложены на расстоянии от фундаментов зданий и сооружений на 0,6 м, от кромки проезжей части -1,5 м, от фундаментов опор наружного освещения, силовых кабелей - 0,5 м.

Основные технические показатели Таблица №4

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Протяженность по сущ.канализации	км	1,2
2	Протяженность по сущ.опорами связи	км	0,8
3	Протяженность по проек.опорами связи	км	1,8
4	Протяженность КЛ линий связи	км	0,01

Видеонаблюдение

Согласно заданию заказчика предусмотрена организация видеонаблюдения площадки АГРС с установкой камер видеонаблюдения для наружной установки типа DS-2CD2032F-IW (10 комплектов) Установка наружных камер видеонаблюдения выполнена по периметру территории объекта. В помещении операторской предусмотрена установка видеорегистратора, видеомонитора 22", блока бесперебойного питания и блока питания

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки UTPcat5E сечением 4х0,5 Прокладка кабелей видеонаблюдения и кабелей питания выполнена в коробе.

Места установки камер видеонаблюдения согласованы с заказчиком.

Охранная сигнализация.

Рабочий проект выполнен на основании АПЗ и задания на проектирование периметральной охранной сигнализации.

Проектом разработана периметральная охранная сигнализация для обнаружения проникновения на территорию АГРС «Жетысай»

Сигнализация включает в себя:

адресные расширители С2000-АР1 для увеличения информативности адреса каждого участка охраны. Расширители включаются в контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ;

извещатели радиоволновые линейные "FMW-3" для охраны участков слабопересеченной местности и обеспечивающих обнаружение передвигающего человека со скоростью 0.3-10 м/сек.

извещатель радиоволновый линейный "FMW-4" для блокировки въездных ворот;

коробок распределительных "Барьер-КР" предназначенных для коммутации цепей электропитания и шлейфов сигнализации охранных извещателей;

2-х источников резервного питания СКАТ2400 И7 для электропитания охранных извещателей.

Для обеспечения работы линейных извещателей вдоль периметра на глубине 0.7 м прокладывается кабель ТППэпБ 10х2х0.5 для сигнальной линии и 2 кабеля КВВБ4х1.5 для электропитания извещателей напряжением 24 В.

От распределительной коробки до извещателя предусмотрен кабель МКЭШ 7х0.75 в металлорукаве диаметром 16 мм.

Адресный расширитель С2000-АР1 установлен в распределительной коробке «Барьер-КР».

Источники резервного питания заземлить на контур защитного заземления.

Автоматизация технологических процессов

Система автоматического управления (САУ) поставляется комплектно с технологическим оборудованием и входит в состав комплектации АГРС.

Объектами контроля и управления САУ ГРС являются:

узел переключения;

узел очистки газа;

узел подогрева газа;

узел редуцирования газа;

узел учета расхода газа;

узел автоматической одоризации газа;

узел подготовки теплоносителя.

Для управления оборудованием в границах заводской поставки САУ ГРС будет обеспечивать выполнение следующих функций.

По узлу переключений:

измерение давления газа на входе и на каждом из выходов узла датчиками избыточного давления «Поток» серии DS III;

измерение температуры газа на входе и на каждом из выходов узла датчиками температуры «Поток» серии DS III (ТСМУ-Метран-274-08-Exd-120-0,5-Н10-(-50…+100 оС)-4…20 мА-БК-У1.1-ГП , (на входе), ТСМУ-Метран-274-08-Exd-200-0,5-Н10-(-50…+100 оС)-4…20 мА-БК-У1.1-ГП (на выходе));

непрерывный контроль отклонения давления газа от заданного значения на входе и на выходе узла сигнализирующими манометрами ДМ2005Сг;

дистанционное управление кранами на входе и на выходе, и на свече аварийного сброса газа.

По узлу очистки газа:

измерение перепада давления газа на фильтрах-сепараторах датчиками разности давления «Поток» серии DS III Заказ: 7MF4433-1FA02-1PB6-ZA01 (1.6кПа-160кПа), Exd, 4..20 мА;

контроль нижнего и верхнего предельного уровня в промежуточной емкости сбора конденсата вибрационными сигнализаторами уровня СУ-802;

автоматический сброс продуктов очистки газа в емкость сбора конденсата при достижении верхнего предельного уровня жидкости в промежуточной емкости сбора конденсата.

По узлу подогрева газа:

измерение температуры газа на выходе из подогревателя датчиком температуры ТСМУ;

измерение давления теплоносителя в теплообменниках («прорыв трубного пучка» сигнализирующим манометром ДМ2005Сг.

По узлу подогрева газа (отсек подготовки теплоносителя):

измерение температуры теплоносителя на входе и выходе котла подогрева датчиками температуры накладными ТСМУ 014.11П.ИНД-ОП-4/20-(-50-100)-0.5-1-2-2000-5О-КЗМ/Г7/1-К-К-Т-П;

дистанционное управление клапаном-отсекателем подачи газа на котлы;

непрерывный контроль отклонения давления газа на котлы от заданного значения датчиком-реле давления ДРД-40А.

По узлу редуцирования газа:

дистанционное управление кранами узла (на входе каждой линии редуцирования газа).

По узлу учёта газа (основной расход):

обмен данными между корректором объема газа.

По емкости сбора конденсата:

онтроль верхнего предельного уровня в емкости вибрационным сигнализатором уровня СУ-802.

По емкости хранения одоранта:

контроль нижнего и верхнего предельного уровня в емкости сигнализаторами уровня СУ-802.

По узлу автоматической одоризации газа:

одоризация газа в автоматическом режиме;

обмен данными между блоком управления одоризатором БУ-103 по интерфейсу RS-485.

По узлу питания:

бесперебойное питание, за счёт источника бесперебойного питания для САУ ГРС;

состояние источника бесперебойного питания САУ ГРС (разряд АБ).

По контролю загазованности помещений:

непрерывный контроль загазованности отсеков категории «А» по взрывопожарной и пожарной опасности газоанализаторами СГОЭС-метан; отсеков категории «Г» - прибором для измерения концентрации СО и СН СТГ-3;

автоматическое включение систем аварийной вентиляции, а также световой и звуковой сигнализации при обнаружении загазованности;

закрытие электромагнитного клапана на трубопроводе подачи газа на отопительные агрегаты при загазованности в отсеке подготовки теплоносителя;

сигнализация о загазованности помещений и неисправности прибора сигнализации загазованности.

По охранной сигнализации и пожарной сигнализации:

сигнализация о пожаре в помещениях, неисправности прибора охранно-пожарной сигнализации, несанкционированное проникновение в помещения;

блокировку вытяжных вентиляторов при пожаре;

закрытие электромагнитного клапана на трубопроводе подачи газа на отопительные агрегаты при пожаре в отсеке подготовки теплоносителя;

непрерывный контроль работы систем охранной и пожарной сигнализации.

По освещению ГРС:

Сигнализация:

система освещения помещений ГРС включена/отключена.

Управление:

систему освещения помещений ГРС включить/отключить.

По вентиляции ГРС:

Сигнализация:

система вентиляции ГРС включена/отключена.

Управление:

систему вентиляции ГРС включить/отключить САУ ГРС размещено в блоке КИПиА.

На датчиках давления и узлах управления предусмотрена установка диэлектрических вставок.

Для управления кранами ГРС применены узлы ЭПУУ.

САУ ГРС имеет средства для приема/передачи информации диспетчерскому пункту по стандартному электрическому интерфейсу RS-485 с использованием стандартного протокола обмена Modbus. САУ ГРС выступает в режиме ведомого (SLAVE) устройства по отношению к диспетчерскому пункту (MASTER).

В САУ ГРС входит источник бесперебойного питания, обеспечивающий работу САУ при отсутствии напряжения на основном источнике питания - не менее 24 часов, включая 1 час управления кранами.

К техническим средствам САУ ГРС обеспечен удобный подход для их осмотра и замены, также обеспечена возможность замены блоков и отдельных датчиков, расположенных вне опасных зон, без останова основных технических средств ГРС.

Электрохимическая защита

Проектом предусмотрена электрохимзащита с применением катодной поляризации газопровода.

Катодная защита предназначена для защиты стальной трубы подводящего газопровода (1-й контур) и сети подземных сооружений на площадке АГРС (2-й контур). Проектом предусмотрен преобразователь катодной защиты В-ОПЕ-ТМ1-25-48-У1. Устанавливается на территории АГРС. Согласно ТУ монтируются две аналогичные станции. Для автоматического резервирования применен блок АВРП. В качестве анодных заземлителей – определены глубинные анодные заземлители - АЗП-РА-ГУ-8-20. Анодные заземлители располагаются в скважине глубиной 20 м.

Для коммутации линий ЭХЗ и контроля потенциала на подземных сооружениях установлены контрольно- измерительные пункты (КИП 5-6-1,3).

На газопроводе:

на электроизолирующих муфтах;

на пересечении с существующими трубопроводами;

на поворотах трассы газопровода.

На площадке АГРС:

на анодном заземлении;

в точках дренажа;

в местах коммутации электроперемычек.

Контроль потенциала производится стационарным электродами сравнения ЭНЕС 4 (в точках дренажа и ответственных местах) и переносными приборами, подключаемыми к клеммной панели КИП.

По данным геологического районирования, коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали считается низкой. В расчетах принято усредненное удельное сопротивление грунта, равное 45 Ом.м. Глубина промерзания почвы принята 1,0 м.

При введении в эксплуатацию катодной защиты должны быть проведены электрометрические измерения защищаемых объектов, а также на соседних металлических сооружениях. Расчетный ток 6,0 А будет достигнут через 30 лет эксплуатации. Принять в случае необходимости, меры по устранению внешнего вредного влияния. Наладку проводить во влажное время года.

В начале эксплуатации возможно существенное снижение защитного тока в сухое время года, при отсутствии повреждений. Отключение станции катодной защиты при этом недопустимо. Катодная станция должна быть постоянно включена для поляризации защищаемых объектов.

Вредное влияние электрохимической защиты на смежные сооружения устраняют путем наладки средств ЭХЗ.

Согласно НД, наиболее оптимальным способом является подключение станции катодной защиты к анодным заземлителям и газопроводу кабелем марки ПвВГ 2х25 мм^2. Электроперемычки и выводы от труб на панель КИП – ПвВГ 2х6 мм^2. Передача потенциала для автоматической регулировки обеспечивается по кабелю КВВГЭ 4х2,5 мм^2

Прокладка кабелей предусмотрена в траншеях.

Все металлические части электрооборудования, которые случайно могут оказаться под напряжением, заземляются путем присоединения к наружному контуру заземления, сваркой.

Электропитание системы электрохимической защиты

Питание СКЗ осуществляется переменным током промышленной частоты 50 Гц, напряжением 220 В.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

В соответствии с законом РК «О гражданской защите» от 11.04.2014г. № 188-V постановлением правительства Республики Казахстан от 19.05.2000 г. № 764 «Об утверждении правил предоставления и формы декларации безопасности промышленного объекта», а также «Правил проведения экспертизы». Декларации безопасности промышленного объекта по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций предприятие Заказчика (декларант) обязан заполнить документ, информирующий о характере и масштабах возможных чрезвычайных ситуаций на промышленном объекте и объявляющий о принятых собственником мерах по их предупреждению и ликвидации на этапах ввода в эксплуатацию, его функционирования и вывода из эксплуатации.

Эксплуатационной организации необходимо внести в «Инструкцию действий персонала при чрезвычайных ситуациях» пункт о порядке проведения аварийного отключения запорной арматуры при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Все данные для заполнения декларации безопасности, со стороны проектной организации, даны в паспорте проекта. Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач следует производить согласно «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» и под непосредственно руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации-владельца линии. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы должны быть убраны из зоны производства на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих объектов.

Противопожарные мероприятия

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с требованиями СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы», СН РК 1.03-05-2011г «Охрана труда и техника безопасности строительства».

Организационно-технические мероприятия при проведении строительных работ на газопроводе должны выполняться с соблюдением требований действующих нормативных и нормативно-технических документов, правил.

Ответственность за пожарную безопасность на строительных участках возлагается на начальника участка ремонтно-строительной колонны (РСК), который на ряду с выполнением общих требований пожарной безопасности обязан:

обеспечить обучение рабочих специфическим требованиям пожарной безопасности на их рабочих местах;

обеспечить исправность и готовность к действию, замену использованных и пришедших в негодность первичных средств пожаротушения, пожарной техники и других средств пожаротушения, находящихся в колонне;

обеспечить связью ремонтно-строительные участки с диспетчерской, ближайшей компрессорной станцией, ближайшим домом обходчика и другими необходимыми пунктами, предусмотреть обеспечение связью самим подрядчиком;

обеспечить немедленный вывоз пожарных подразделений в случае пожара или опасности его возникновения при аварии; одновременно приступить к ликвидации пожара или аварии имеющимися в наличии силами средствами;

ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на линейных руководителей и непосредственных исполнителей работ;

расстояние от временных жилых городков до складской зоны (хранение битума, ГСМ, изоляционных материалов) необходимо принимать не менее 40 м, до места стоянки техники –не менее 10 м;

на каждом ремонтном участке должна быть инструкция «О мерах пожарной безопасности», планы ликвидации аварий и тушения пожара, разработанные с учетом конкретных условий проведения ремонтных операций;

Для предотвращения пожаров необходимо следить за состоянием трассы. В сухое время года в лесу, на лугах, полях запрещается курить и бросать непогашенные спички. При организации на трассе жилья, складов, необходимо предусматривать средства пожаротушения и обеспечить надлежащее содержание всех строений, механизмов и т.д.

Проектом предусмотрено наличие стационарной системы пожаротушения, первичные средства пожаротушения и исправность комплектов оборудования, отвечающих стандартам и действующим нормам проектирования. Отражено наличие первичных средств пожаротушения (ручные огнетушители углекислотные, порошковые передвижные огнетушители, ящики с песком, кошма, асбест полотно, ведра, лопаты и др.)

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» разработан ТОО «Ecosintez».

Рабочим проектом предусмотрено строительство газопровода-отвода с точкой подключения на 383км от магистрального газопровода «БГР-ТБА», с установкой ГРС производительностью 50,0 тыс.нм^3/час. Трасса газопровода-отвода проходит по открытой местности до проектируемой площадки ГРС «Жетысай», протяжённостью 4,1335км, диаметром 325мм. Площадка, отведенная под строительство газораспределительной станции «Жетысай» расположена в с/о Каракай Жетысайского района Туркестанской области, в 0,5 км к северо-западу от районного центра г.Жетысай и со всех сторон граничит со свободными землями. Ближайший жилой дом (г.Жетысай) расположен на расстоянии 450 м от площадки строительства.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит как при строительстве, так и при эксплуатации объекта. На период строительства выявлено 7 неорганизованных источников выбросов. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительства являются: земляные работы (ИВ №6001), погрузочно-разгрузочные работы (№6002), сварочные работы (№6003), сварка ПЭ труб (№6004), битумные работы (№6005), лакокрасочные работы (№6006), спецтехника (№6007). Строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов и в соответствии со ст.40 Экологического кодекса РК относятся к IV категории.

Согласно таблице определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам выполнение расчетов рассеивания на период строительства не требуется.

Выбросы от передвижных источников не нормированы и в общий объем выбросов вредных веществ не включены.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства (на 2019-2020гг.)

Таблица №5

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,00275	0,00995

0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0003056	0,001106
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,00489	0,004002
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000794	0,00065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00003	0,000000108
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,000111	0,000402
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0125	0,03478195
0621	Метилбензол	0,01722	0,0029584
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0,000013	4,68E-08
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,000417	0,0000015
1061	Этанол (Этиловый спирт)	0,000973	0,000015
1071	Гидроксибензол	0,0002775	0,000003996
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)	0,00426	0,000142666
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,00333	0,000568
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,00722	0,001394866
2752	Уайт-спирит	0,0278	0,028156
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0,02877	0,000932
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,01369	0,028484
	В С Е Г О:	0,1253511	0,113548533

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации объекта являются:

Блок подготовки теплоносителя. Источник №0001-0002. Газовая котельная в блочно-модульном исполнении, расположенная в блоке подготовки теплоносителя, расчетной мощностью N=700,0 кВт, оборудована 2 котлами «Буран Бойлер» ВВ-3560 тепловой мощностью 350 кВт. Годовой расход природного газа на один котел составляет 703,603 тыс.м^3, максимальный часовой расход – 100,4 нм^3/час. Время работы – 24 час/сутки, 365 дней в год. Отвод дымовых газов предусмотрен через дымовые трубы диаметром 300мм и высотой 8,0 м.

Блок операторной. Источник №0003. Блок операторной отапливается от собственной котельной, расположенной в помещении топочной. Котельная оборудована 2-х контурным настенным газовым котлом Protherm Panther 25 KTV мощностью 24,6 кВт. Расход газа составляет 3,0 м^3/час, 8,24 тыс.м^3/год. Отвод дымовых газов предусмотрен через дымовые трубы диаметром 300мм и высотой 8,0 м.

АГРС. Источник №0004. При продувке фильтров в конденсатосборник (залповый выброс) при централизованном обслуживании - 1 раз в день,

Источник №0005. Сброс с предохранительных клапанов осуществляется на свечи Ду80 в количестве (2 шт.). При проверке работоспособности предохранительных клапанов (залповый выброс) – 1 раз в 10 дней зимой и 1 раз в месяц летом;

Источник №0006. Залповый выброс при плановых ремонтах линии редуцирования;

Источник №0007. Сброс газа при замене счетчика газа в узле учета газа. Периодичность сброса газа – 1 раз/год;

Источник 6001. Залповый выброс газа при утечках из запорной арматуры или технологического оборудования при их неисправностях. Кол-во ЗРА – 21 шт.

Крановый узел №1. Источник 0008. Залповый выброс газа при утечках из запорной арматуры или технологического оборудования при их неисправностях. Кол-во ЗРА – 1 шт. - свеча продувочная;

Крановый узел №2. Источник 0009. Залповый выброс газа при утечках из запорной арматуры или технологического оборудования при их неисправностях. Кол-во ЗРА – 1 шт. - свеча продувочная;

ОКУ-1. ИВ №0010. Залповый выброс газа при утечках из запорной арматуры или технологического оборудования при их неисправностях. Кол-во ЗРА – 1 шт. - свеча продувочная

Заправка емкостей одоранта осуществляется только герметичным способом, с помощью специального присоединительного устройства, в связи с чем выбросы от подземной емкости хранения и выдачи одоранта V - 4,5м³ исключены;

Блок подачи метанола также представляет собой замкнутую герметическую систему. Выбросы исключены;

Газораспределительные сети, в т.ч. газопроводы, оборудование и установки, предусмотренные в проекте, представляют собой замкнутую герметическую систему. Газопроводы после монтажа подвергаются испытанию на прочность и герметичность.

Залповые (кратковременные) выбросы природного газа учитываются в годовых нормативах выбросов. Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации (на 2020-2028гг.)

Таблица №6

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,124134	3,10717
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,020169	0,505065
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		1,66025E-06
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,47498	11,869
0410	Метан		2,269295
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88)		0,000010471
	В С Е Г О:	0,619283	17,75054213

Результаты расчета рассеивания, выполненного на программном комплексе «ЭРА» в.2.5 показали, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышают значений 1ПДК. Согласно п.4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 110-ө от 16 апреля 2012 года, в целом для предприятия нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу устанавливаются по совокупности значений нормативов выбросов для действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения данного предприятия. Так как проектируемые объекты газового хозяйства подключаются к существующему магистральному газопроводу, предприятию, занимающимся вопросами эксплуатации и технического обслуживания системы магистральных и распределительных газопроводов необходимо выполнить корректировку нормативов ПДВ с учетом вновь вводимых источников проектируемой площадки.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. Объект не входит в водоохранную зону. Ближайшие поверхностные водные объекты

расположены с северо-запада – Шардаринское водохранилище на расстоянии более 6 км, река Сырдарья на расстоянии более 12 км.

На период строительства объекта источником водоснабжения служит привозная вода. Расчетный расход воды для хозяйственно-питьевых нужд составляет 46,08 м^3/пер., расход технической воды согласно смете – 916,5938957 м^3/пер. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель, стоки из которого по мере накопления вывозятся ассенизационным автотранспортом на близрасположенные очистные сооружения.

На период эксплуатации водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход и установленный в блоке операторной. Расчетный расход воды для хозяйственно-питьевых нужд составляет 17,52 м3/год. Для отвода хозяйственно-бытовых стоков проектируется изолированный водонепроницаемый накопитель, стоки из которого по мере накопления вывозятся ассенизационным автотранспортом на близрасположенные очистные сооружения.

Воздействие на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативного воздействия на недра не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительно-монтажных работ, а также период экспуатации объекта сопровождается образованием различных видов отходов. Основными видами отходов в процессе строительства будут являться: твердые бытовые отходы; тара из-под ЛКМ; огарки сварочных электродов; промасленная ветошь. В период эксплуатации образуются твердые бытовые отходы. Все отходы, образовавшиеся на проектируемом объекте, собираются раздельно по видам и подлежат временному хранению на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся специализированными организациями по договору на утилизацию, обезвреживание или захоронение.

Объем образования отходов на периоды строительства и эксплуатации

Таблица №7

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Место временного хранения	Способ утилизации, обезвреживание
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,789	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,015075	спецтара	передается спецпредприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,013211785	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	зеленый GJ033	0,001	ящик	
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,01	контейнер	
Строительный мусор	зеленый GG170	по факту	стройплощадка	
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	0,3	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Источниками возможного шумового, вибрационного, теплового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами. Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Воздействие на земельные ресурсы и почву. До начала строительства плодородный слой почвы предварительно снимается, хранится в специально отведенном месте и по завершении работ используется для благоустройства территории. В целях снижения негативных последствий на земельные ресурсы необходимо: строгое соблюдение технологического плана работ, прокладка подъездных дорог, использование специальной техники, обустройство мест локального сбора и временного хранения отходов; выполнение рекультивации земель и пр.

Воздействие на растительный и животный мир. Проведение работ по строительству АГРС не приведет к существенному нарушению растительного покрова, мест обитания и миграционных путей животных. На проектируемой территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Зеленые насаждения и растения, относящиеся к редким или исчезающим видам, в районе размещения объекта отсутствуют.

Экологический риск. Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента производства работ и техники безопасности – исключается. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ (строительства, эксплуатация) необходимо соблюдение проектных норм.

Социально-экономическая среда. Строительство проектируемого объекта имеет социально-значимый характер для жителей района, т.к. ввод в эксплуатацию новой АГРС повысить степень надежности обеспечения природным газом и позволит увеличить количество газифицированных населенных мест. Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. В целом, воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оценивается как допустимое.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» предусмотрено строительство газопровода-отвода с точкой подключения на 383км от магистрального газопровода «БГР-ТБА», с установкой ГРС производительностью 50,0 тыс. нм³/час. Трасса газопровода-отвода проходит по открытой местности до проектируемой площадки ГРС «Жетысай», протяжённостью 4,0015км, диаметром 325мм.

Основными потребителями газа является население поселков с/о Жаңа ауыл, с/о Достық, с/о Жылысу, с/о А.Қалыбеков Мактааральского района и объекты соцкультбыта. Газ будет использован в качестве топлива, для приготовления пищи, горячей воды, на хозяйственные и санитарно-гигиенические нужды, а также на приготовление кормов и подогрев воды для животных находящихся в личных подсобных хозяйствах. На нужды коммунально-бытовых учреждений, бани, прачечные, больницы, школы, детские сады

АГРС «ГОЛУБОЕ ПЛАМЯ» 050-1/1,8...5,4/1,2-У1» представляет собой комплекс блок-зданий и узлов различного назначения

Отопление блоков осуществляется путём циркуляции теплоносителя по двухтрубной системе отопления блок-контейнеров. В блок-контейнере АГРС предусмотрена естественная вентиляция, рассчитанная на трёхкратный воздухообмен в час, в отсеке технологическом применена аварийная принудительная вентиляция с применением взрывозащищенных вентиляторов. В отсеке автоматической одоризации газа предусмотрена естественная вентиляция, рассчитанная на 10-ти кратный воздухообмен.

Блок операторной В комплекте поставки ГРС предусмотрен блок операторной, расположенный на территории ГРС. В блоке операторной предусмотрены следующие помещения: комната операторная с оборудованием; топочная с мастерской; бытовая комната; комната приема пищи; тамбур. В помещении операторной комнате отдыха предусмотрена система кондиционирования воздуха. Отопление блока операторной выполнено двухтрубным, обогрев осуществляется посредством котла, установленного в помещении топочной.

Водоснабжение АГРС на хозпитьевые и противопожарные нужды обеспечивается привозной водой. Для отведения сточных вод на АГРС проектируется система канализации бытовая. Сбор сточных вод из операторской предусмотрен самотеком в водонепроницаемый выгреб емк.5 м³, с последующим вывозом. Инженерные коммуникации и кабельные разводки в основном проектируются и укладываются подземно. При проектировании организации рельефа принимается система сплошной планировки с выполнением планировочных работ по всей территории

Для санитарно-бытовых нужд обслуживающего персонала предусмотрен надворный туалет. Территория площадок АГРС, коммерческого узла учета газа по всему периметру ограждена.

Размер санитарно-защитной зоны 300 метров и класс объекта III в соответствии приложение 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов»

Протокол дозиметрического контроля представлен.

Намечаемая деятельность не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности.

6.6 Организация строительства:

Характеристика объекта строительства

Площадка строительства АГРС «Жетысай» расположена в 4-6 км к северо-востоку от районного центра г. Жетысай. По административному делению г. Жетысай относится к Жетысайскому району Туркестанской области.

Данным проектом предусмотрено строительство газопровода-отвода с точкой подключения на 383км от магистрального газопровода «БГР-ТБА», с установкой ГРС производительностью 80,0 тыс. Нм3/час. Трасса газопровода-отвода проходит по открытой местности до проектируемой площадки ГРС «Мактаарал», протяжённостью 4,0015км, диаметром 325мм.

Прохождение трассы и место размещения площадок ГРС выбрано с выездом на место с представителями эксплуатирующих организаций Мактаральского района ЮКО: Акимом и представителей АО УМГ «Интергаз Центральная Азия» районным архитектором, представителей управления энергетики и коммунального хозяйства ЮКО, РУТ «Казахтелеком», землеустроителем района и оформлено соответствующими актами.

Работы подготовительного периода.

Подготовительные работы включают:

получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения строительно-монтажных работ;

разработку, согласование и утверждение проекта производства работ;

разбивку и закрепление оси трассы, строительной полосы и площадок строительства;

выноску пикетов;

уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности;

поддержание существующих дорог в работоспособном состоянии;

расчистку и планировку строительной полосы с восстановлением пикетажа;

строительство вдоль трассовых дорог и монтажных проездов;

устройство временных производственных баз и площадок для производства сварочных, изоляционных работ и складов для хранения материалов и оборудования;

создание системы диспетчерской связи;

устройство защитных ограждений обеспечивающих безопасность производства работ.

Противопожарные мероприятия

При проектировании газопровода соблюдаются пожарные разрывы между проектируемым газопроводом и существующими трубопроводами.

Объект подлежит обязательному аварийно-диспетчерскому обслуживанию. Аварийно- диспетчерское обслуживание осуществляется силами специализированной АДС, организованной в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Для каждого взрывопожароопасного объекта должен быть разработан план ликвидации возможных аварий.

При авариях необходимо:

немедленно известить аварийно-диспетчерскую службу, газопроводы должны быть немедленно отключены. До устранения неполадки эксплуатация газопроводов запрещается.

для временного устранения утечек газа разрешается применение хомутов и бандажей.

Предприятие – владелец должно своевременно принимать меры по ремонту защитных покрытий и предотвращению дальнейшего разрушения газопроводов.

Ликвидацию аварий или аварийной ситуации АДС могут передаваться эксплуатационным службам после того, как будут приняты все меры, исключающие возможность взрывов, пожаров, отравлений.

Монтажные работы вести по проекту в соответствии с СН РК 1.03-05-2011. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы», «Требованиями промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Расчет продолжительности строительства

Срок строительства рассчитан в соответствии со СП РК 1.03-102-2014-2:

Для газораспределительной станции Таблица Б.1.5.1, раздел 9 Газораспределительная станция с часовой пропускной способностью 50 000 нм3/час:

Общая продолжительность строительства объекта принята 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Начало работ планируется на ноябрь 2019 года (письмо заказчика №835 от 24.07.2019г.) и ПОС.

Распределение норм задела в строительстве, % сметной стоимости по объему инвестиций приняты: 2019 год-22%, 2020 год-88% освоение средств

6.7 Сметная документация:

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства 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 АВС-4 (редакция 2019.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения ,выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения ,выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-04-2018.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел ЖКХ Жетысайского района» от 14 августа 2019 года согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011,пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан,(приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ)

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития

Республики Казахстан на 2018-2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года №34:

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте РП «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» составляет 90,7%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ГП. на разбивочном плане все размерные привязки указаны;

2) госакт на участок газопровода представлен;

3) госакт на участок кранового узла представлен;

4) площадь участка была изменена на 2400 м2 из- за нехватки территории для размещения оборудования и сооружений на территории АГРС. От заказчика получен новый госакт.

5) площадь покрытий в ТЭП откорректированы;

6) на сводном плане инженерных сетей указаны все сети и их обозначение;

7) откорректированы номер АПЗ и размеры участка;

8) предоставлена ситуационная схема, согласованная с заказчиком и отделом архитектуры и градостроительства города с нанесением красных линии;

9) ТХ. пояснительная записка откорректирована. Указана категория технологической сложности объекта согласно приказа МНЭ РК №165 от 28.02.2015 года;

ТХ. Газопровод-отвод.

10) рабочий проект выполнен согласно ГОСТ 21.101-97, откорректированы цифровые обозначение;

11) в общих данных в ведомости основных комплектов рабочих чертежей указаны все разделы по объекту, включены ведомости ссылочных и прилагаемых документов, указаны условные обозначение согласно ГОСТ 21.101-97;

12) в общих данных заменены ссылки на недействующие нормативные документы и отмененные приказы и постановление Правительства РК. Проект согласован со смежными разделами;

13) представлен акт технического состояние магистрального газопровода в точке подключение;

14) диаметр газопровода-отвода откорректирована, представлен согласованный гидравлический расчет газопровода;

15) лист 3 Технологическая схема приведена в соответствие с планом газопровода;

16) на планах газопроводов указаны обозначение и диаметры газопровода-отвода. На планах указаны координаты трубопроводов;

17) углы поворотов трассы ГУ-5 и ГУ-11 откорректированы. Углы поворотов выполнены отводами под 90º;

18) представлен продольный профиль участка газопровода от второй точки врезки ПК0 до ГУ-1 и ПК0+23,5, с указанием пересечение с существующим магистральным газопроводом диаметром 1000мм;

19) продольные профили откорректированы с указанием всех подземных и надземных пересечении, уровень грунтовых вод, а также разрез колонки скважины по геологии;

20) для крановых узлов лист 35, 37 указаны спецификация оборудования (экспликация оборудования) по форме 7 ГОСТ21.101-97;

21) спецификация оборудования откорректирована, обозначение документа исправлен на ТХ.СО;

ТХ. АГРС.

22) мощность АГРС принята по расчету. Представлена согласованная справка о потребителей от Заказчика;

23) в общих данных указана схема расположение технологических узлов и ведомость технологических узлов по форме 1 ГОСТ 21.401-88;

24) в общих указаниях приведена характеристика трубопроводов по форме 2 ГОСТ 21.401-88. Заменена ссылка на недействующие нормативные документы;

25) разработана технологическая схема согласно ГОСТ21.401-88;

26) план станции откорректирована. На плане указаны технологические трубопроводы согласно технологической схемы, указанием диаметры и обозначение трубопроводов и привязки оборудования и размеры согласно ГОСТ 21.401-88;

27) состав АГРС принят по СТ РК 1916-2009 и на плана площадки указаны все элементы входящие в состав АГРС. Расстояние от подогревателя газа до технологических сооружении принять по СТ РК 1916-2009;

28) на листах чертежи откорректированы нумерация листов, шрифт текста. В штампе на листах включена норма контроля;

29) проект согласован со смежными разделами и всеми заинтересованными организациями;

30) представлен спецификация оборудования, изделий и материалов технологической части;

31) разработан раздел теплоснабжение АГРС;

32) представлены правоустанавливающие документы на отводимые земельные участки под строительства газопровода-отвода и АГРС;

33) представлено письмо о начало строительства от Заказчика;

34) в геологии заменены ссылка на недействующие нормативные документы. Сейсмичность района определена по СП РК 2.03-30-2017, климатологические данные приняты по СП РК 2.04-01-2017. Данные геологии по участку газопровода-отвода добавлены;

35) АС-3-10. По верху фундаментной плиты конструктивно предусмотрена арматурная сетка. Основанием фундаментной плиты служат уплотненный местный грунт;

36) АС-11. В спецификации дан расход на арматурные сетки стенки выгреба. Марка бетона принята класса В15;

37) ЭС. Указан уровень ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или технологически сложным объектам», утвержденных приказом №165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016 г.);

38) откорректированы ссылки на нормативные документы;

39) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения, проект согласован со смежными разделами;

40) ЭСН-1. Тип комплектной трансформаторной подстанции, принятый в проектном решении соответствует требованию п.1 ТУ № 00-00-01-2145 от 18.05.2018 г. Также выполнены требования п.2 данных ТУ по строительству линии напряжением 10 кВ. Уточнена протяженность кабелей;

41) ЭСН-1. ЭСН-2. Приведена в соответствие экспликация зданий и сооружений в разделе ЭСН;

42) ЭСН-3. Выполнено подключение от резервной электростанции. Откорректирована ее мощность с 88 кВт на 40 кВт. Также выполнено заземление резервной электростанции и КТП;

43) согласно ГОСТу21.613-2014 раздел 6.1, Приложение А, рисунок А.1 выполнена принципиальная схема КТП;

44) предоставлена схема принципиальная распределительная по подключению оборудования находящегося на площадке;

45) выполнен кабельный журнал согласно схемам принципиальным распределительным по подключению оборудования, с указанием условий прокладки кабельных линий;

46) предоставлены чертежи по молниезащите зданий и сооружений с расчетами и расчет контура заземления;

47) предоставлены чертежи по освещению территории объекта и предоставлены чертежи применяемых прожекторных мачт с узлами установки оборудования и схемами питания электроосвещения. Указана освещенность площадки. В общих указаниях выполнены пояснения по освещению территории объекта;

48) спецификация оборудования – откорректировано согласно внесенным изменениям;

49) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

50) НСС. после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

51) НСС-1. приведен в соответствие номер технических условий на телефонизацию объекта;

52) проектные решения выполнены согласно ТУ №4-01-19/Л от 22.01.2019 г.;

53) НСС-3. Откорректирована экспликация зданий и сооружений согласно откорректированному разделу ГП;

54) трасса по существующим колодцам, опорам согласована с представителем Махтааральского ЛТЦ согласно требованию п. 2.1 ТУ №4-01-19/Л от 22.01.2019 г.;

55) спецификация оборудования откорректирована после внесения изменений;

56) Видеонаблюдение. проектные решения оформлены согласно раздела 4.2 ГОСТ 21.101-97;

57) откорректирована экспликация зданий и сооружений согласно откорректированному разделу ГП;

58) выполнен кабельный журнал для прокладки кабелей видеонаблюдения;

59) места расстановки камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком;

60) спецификация оборудования откорректирована после внесения изменений;

61) ОС. выполнен кабельный журнал для прокладки кабелей охранной сигнализации с условиями прокладки. Выполнены объемы земляных работ по прокладке кабелей;

62) выполнена структурная схема подключения извещателей охранной сигнализации;

63) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

64) АТП. после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в проектные решения;

65) проект согласован со смежными разделами;

66) схемы автоматизации крановых узлов согласованы с технологами, выдавшими задание на АТХ на боковых штампах схем;

67) предоставлена структурная схема автоматизации объекта;

68) выполнен план инженерных сетей КИП, кабельный журнал с условиями прокладки кабелей;

69) проектные решения согласованы с заказчиком;

70) предоставлена спецификация оборудования и материалов;

71) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей;

72) ЭХЗ-2. приведена в соответствие экспликация зданий и сооружений после корректировки чертежей в разделе ГП;

73) ООС. дополнены сведения о месторасположении объекта;

74) дополнены расчеты объемов эмиссии на период строительства;

75) дополнены сведения по оценке воздействия на окружающую среду на период эксплуатации, включены расчеты объемов эмиссии на период эксплуатации;

76) дополнены сведения о результатах выполненного расчета;

77) дополнены сведения о нормировании выбросов, определены и обоснованы нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта, уточнены годы нормирования;

78) дополнены сведения по определению категории и класса опасности проектируемого объекта;

79) откорректированы и дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы, представлена гидрографическая характеристика района строительства;

80) представлена характеристика и способ утилизации коммунальных отходов на период эксплуатации объекта;

81) дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почву;

82) дополнены сведения по оценке воздействия на растительный и животный мир;

83) дополнены сведения по оценке воздействия на социально-экономическую среду;

84) представлен ориентировочный расчет платежей за эмиссии в окружающую среду;

85) откорректирован расчет объема образования ТБО на период строительства;

86) откорректированы и дополнены пункты заявления об экологических последствиях. Заполненное заявление (ЗЭП) подписано заказчиком;

87) откорректирован и дополнен план природоохранных мероприятий;

88) дополнена заявка на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду.

89) СЭС. дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы;

90) МЦ. перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» от 14 августа 2019 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ), выполнен в установленном порядке на основании сравнения альтернативных вариантов прайс-листов.

91) СМ. расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами;

92) Откорректированы стоимости оборудования, принятых по прайс-листам.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Разработчиком проекта установлен технологический сложный I уровень ответственности.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Проектные решения по электротехнической части соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»

Рабочий проект «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-П.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Годовой расход газа	тыс.м³/год	381589,595	381589,595
2	Производительность автоматизированной газораспределительной станции АГРС	нм³/час	80000	50000
3	Общая протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 20295-85	км	4,1335	4,1335
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2019 год на 2020 год	млн. тенге	2141,908 418,551 1384,050 339,307 1281,752 860,156	2067,214 517,182 1230,823 319,209 429,837 1637,377
5	Продолжительность строительства	месяц	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Мактааральского района ЮКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и госдарственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1 Годовой расход газа 381589,595 тыс.м³/год

2 Производительность автоматизированной газораспределительной станции АГРС 50000 нм³/час

3	Общая протяженность газопровода высокого давления из стальных электросварных труб по ГОСТ 20295-85	4,1335 км
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 годов, в том числе:	2067,214 млн. тенге
	СМР	517,182 млн. тенге
	оборудование	1230,823 млн. тенге
	прочие	319,209 млн. тенге
5	Продолжительность строительства	8,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района» в соответствии с условиями договора № 180840026819/190032/00 (25) от 30.05.2019 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«ОҚО Мақтаарал ауданының Қарақай ауылдық округінде «Жетісай» АГТС салу»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен белгіленген тәртіпте, төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1	Газдың жылдық шығыны	381589,595 мың м³/жыл
2	Автоматтандырылған газ тарату бекетінің АГТБ қуаттылығы	50000 нм³/сағат
3	МСТ 20295-85 бойынша жоғарғы қысымды электрдәнекерленуші газ өткізгіш болат құбырының ұзындығы	4,1335 шақырым
4	2019-2020 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	2067,214 млн. теңге
	құрылыс-монтаж жұмыстар	517,182 млн. теңге
	жабдықтар	1230,823 млн. теңге
	өзге де шығындар	319,209 млн. теңге
5	Құрылыстың ұзақтығы	8,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 30.05.2019 жылғы № 180840026819/190032/00 (25) шарттың талаптарына сәйкес «Жетісай ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Айнабаев М.Т.

И.о. начальника производственного отдела

Найденова Г.И.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Истилеева У.П.

Эксперт

Смагул А.Т.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Главный специалист по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Бердибеков С.И.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист

Оспанов Д.А.

Эксперт

Номер: KZ03VDD00125066

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства Жетысайского района" Республика Казахстан, Туркестанская область , Жетисайский район, г.Жетысай, улица М.Ауезова, дом № 12,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180840026819

Наименование производственного объекта: Строительство АГРС «Жетысай» в с/о Каракай Жетысайского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Жетисайский район, Каракайский с.о., с.Каракайское - период строительства

Туркестанская область , Жетисайский район, Каракайский с.о., с.Каракайское - период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2019 году 0,113548533 тонн
в 2020 году 17,864090663 тонн
в 2021 году 17,75054213 тонн
в 2022 году 17,75054213 тонн
в 2023 году 17,75054213 тонн
в 2024 году 17,75054213 тонн
в 2025 году 17,75054213 тонн
в 2026 году 17,75054213 тонн
в 2027 году 17,75054213 тонн
в 2028 году 17,75054213 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:

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.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.
7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.
8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению
Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 16.08.2019 года по 31.12.2028 года
Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 16.08.2019 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Раздел комплексной вневедомственной экспертизы, содержащий нормативы эмиссий	
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.11.2019 - 31.07.2020 г.