«Қызылорда облысы Шиелі ауданының Шоқай елді мекенінде АГТС орната отырып «Бейнеу – Шымкент» магистральды газ құбырынан бастап газ құбыры тармағын салу». Түзету ЖЖ**»** жұмыс жобасы бойынша

05.11.2021 ж. № 19-0436/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ мұнай және газ тасымалдау институты» ЖШС
Алматы қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы Шиелі ауданының Шоқай елді мекенінде АГТС орната отырып «Бейнеу – Шымкент» магистральды газ құбырынан бастап газ құбыры тармағын салу». Түзету жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0436/21 от 05.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области". Корректировка**»**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»
город Алматы

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области». Корректировка** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области». Корректировка.**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 05 августа 2021 года №070140002001/210044/00 (41).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа», г. Алматы

государственная лицензия ГСЛ №000337 от 09 апреля 2019 года, на проектную деятельность, I категория, выданная КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы, даты первичной выдачи приложений от 26 апреля 1995 года;

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 декабря 2020 года, утвержденное приказом КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 04 декабря 2020 года №122-нқ;

выписка из протокола заседания бюджетной комиссии Кызылординской области от 31 мая 2021 года №10 о корректировке проекта;

постановление Акимата Кызылординской области от 22 декабря 2020 года №165 во исполнение решений Кызылординского областного маслихата от 11 декабря 2020 года №519 «Об областном бюджете на 2021-2023 годы» с приложением;

постановление Акимата Шиелийского района от 09 марта 2021 года №247 о разрешении на предоставление КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» прав временного возмездного землепользования (аренды;

акт выбора земельных участков для строительства газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области от 20 декабря 2020 года, согласованный заинтересованными организациями, с ситуационной схемой;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 11 марта 2021 года №1, утвержденное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района»;

технические требования к проектируемой АРГС, утверждённые заказчиком;

расчет потребления газа по АГРС «Шокай», утвержденный заказчиком;

положительное заключение государственной экспертизы от 25 декабря 2015 года №14-0392/15, выданное филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза»;

Декларация промышленной безопасности к рабочему проекту «Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» (шифр 21-21.01.007370–МТ, присвоен РГУ «Комитет промышленной безопасности» от 19 марта 2021 года №KZ85VEG00010972), утвержденная заказчиком и выполненная ТОО «Научно-инженерный центр «ГеоМарк» (аттестат на право проведения работ в области

промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» от 26 декабря 2019 года №KZ79VEK00009883);

экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности и действующей нормативно-технической документации Республики Казахстан Декларации промышленной безопасности к рабочему проекту «Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» от 15 марта 2021 года №04-04 года ТОО «Научно-инженерный центр ГеоСервис» (аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» от 28 июня 2019 года №KZ30VEK00009213);

эскизный проект, выполненный ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа»;

исходные данные для разработки раздела ООс рабочего проекта, утвержденные заказчиком 14 октября 2021 года;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 19 октября 2021 года;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Topoplan-3D» в 2021 году (государственная лицензия №14002128 от 12 февраля 2014 года, на изыскательскую деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан);

Письма:

КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области»:

от 24 декабря 2020 года №04-10/3185 справка о количестве потребителей газа по населенным пунктам Шиелийского района Кызылординской области;

от 19 января 2021 года № 04-15/195 о согласовании принятой в ранее разработанном РП мощности АГРС;

от 27 января 2021 года № 04-10/295 о сроке начала строительства и данных, необходимых для определения сметной стоимости строительства;

от 09 февраля 2021 года №04-09/441 об источнике финансирования;

от 03 марта 2021 года №04-09/717 о согласовании поставщика АРГС;

от 06 мая 2021 года №04-09/1284 о том, что технические показатели вновь разработанного проекта оставлены без изменения;

от 26 мая 2021 года №04-09/1456 об увеличении сметной стоимости;

от 07 июня 2021 года №04-09/1540 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы,

КГУ «Кызылординское государственное учреждение по охране лесов и животного мира» от 03 марта 2021 года №07-3/138 акт выбора земельного участка из государственного лесного фондаи и справка о сумме возмещения ущерба лесного фонда;

Технические условия:

ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент»:

от 02 декабря 2020 года №1.54 на подключение газопровода-отвода и газораспределительной станции (АГРС) «Шокай» для газоснабжения населенных пунктов Кызылординской области;

ТОО «TNS-Plus» от 19 января 2021 года №1820 на пересечение ВЛ 10кВ с действующей ВОЛС «Шымкент-Кызылорда-Жезказган-Караганда»;

КФ РГП на ПХВ «Казводхоз» от 26 января 2021 года №18-17-29/02-148 на пересечение газопровода с каналом и коллектором;

АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» ТУСМ-11 от 26 января 2021 года №11-164-1/2021 на проектно-изыскательские работы строительства ВЛ 10кВ по объекту «Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» с пересечением кабеля связи ТУСМ-11 на участке Кызылорда-Шиели;

АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы»:

от 19 января 2021 года №0016 на пересечение ЛЭП;

от 25 февраля 2021 года №0068 на постоянное электроснабжение;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC»:

от 09 марта 2021 года №01-09-08/1754 на пересечение и параллельное прохождение газопровода-отвода с существующими ВЛ 220 кВ АО «KEGOC»;

от 26 марта 2021 года № 01-09-08/2148 на пересечение проектируемой линии ВОЛС с существующими ВЛ 220 кВ АО «KEGOC»;

КОФ АО «НК «Казавтожол» от 12 марта 2021 года №25-1/25-2/149-И на обработку проектно-сметной документации для прокладки кабеля через автодорогу методом горизонтально направленного бурения автомобильной дороги М-32 в целях разработки рабочего проекта «Строительство газопровода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай» на 1887+895м (378+105м) километре автомобильной дороги республиканского значения М-32 «Граница РФ (на Самару) через города Шымкент-Уральск-Актобе-Кызылорда»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план сети электроснабжения и расчет перехода через автодорогу «Самара-Шымкент», согласованный ТОО «ВОЛС ПроектСтрой» от 01 февраля 2021 года;

план сети электроснабжения и расчет перехода через автодорогу «Самара-Шымкент», согласованный АО «Казахтелеком» Объединение «Дальняя связь» ТУСМ-11 от 02 февраля 2021 года;

планы перехода газопровода через сухое русло и канал, согласованные КФ РГП на ПХВ «Казводхоз»;

заключение об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки от 05 февраля 2021 года №KZ61VNW00004332, выданное ГУ «Управление индустриально-инновационного развития Кызылординской области»;

ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» от 29 марта 2021 года №BSGP/LE/PTD/21-0423 о согласовании проекта;

АО «Қызылорда электр тарату тораптары компаниясы» от 30 марта 2021 года №829/05 о согласовании проекта;

Филиала «Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» АО «Интергаз Центральная Азия» от 30 марта 2021 года №44-44-17-138 о согласовании рабочего проекта;

АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC» от 15 апреля 2021 года №01-09-08/2676 о согласовании представленных чертежей пересечений проектируемого газопровода-отвода и волоконно-оптической линии связи подземного исполнения с существующими ВЛ 220 кВ Л-2589 «РУ-6 - Кызылординская, с отв. на Шиели» и Л-2599 «РУ-6 - СЭС Байконыр»;

согласование РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики

Казахстан «Южказнедра» от 04 февраля 2021 года № KZ72VNW00004328 об отсутствии на участках строительства полезных ископаемых;

согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах от 07 апреля 2021 года №KZ41VRC00010190, выданное РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

письмо-согласование РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 15 апреля 2021 года №KZ08VQR00025526 в части промышленной безопасности;

письмо-согласование эскизного проекта КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Шиелийского района» от 22 апреля 2021 года №KZ26VUA00409727;

разрешение на эмиссии в окружающую среду от 29 октября 2021 года №KZ05VDD00329409, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 5726-ПРП	Паспорт рабочего проекта
Том 2 5726-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 3 5726-ИТМ ГО ЧС	Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС. Решения по обеспечению комплексной безопасности и антитеррористической защищенности
Том 4 5726-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 5 5726-ИГИ	
Книга 1	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
Книга 2	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
Том 6 5726	Чертежи и спецификации
Книга 1	Газопровод –отвод
Книга 2	АГРС
Том 7 5726-СМ	Сметная документация
Книга 1	Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сметные расчеты стоимости строительства
Книга 2	Объектные сметы. Локальные сметы
Книга 3 Часть1 Часть2	Книга прайс-листов. Основной вариант Книга прайс-листов. Альтернативный вариант
Том 8 5726-ПОС	Проект организации строительства
Том 9 5726-ГМ Книга 1	Графические материалы
5726-ТМ Книга 2	Текстовые материалы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Разработка проектных решений, по строительству основных сооружений для стабильного обеспечения газом потребителей.

Назначение объекта:

обеспечение газом жителей и улучшение социально-бытовых условий населения поселков Кызылординской области;

газификация промышленных предприятий;

дальнейшее развитие п. Шокай, Тартогай, Балаби;

улучшение социально-демографической ситуации в регионе;

максимально полное удовлетворение потребности населения в надежном, безопасном и экологически чистом топливе, природным газом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административном отношении трасса проектируемого газопровода проходит по Шиелийскому району Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон – IVГ (СП РК 2.04-01-2017).

годовое количество осадков – 157 мм;

средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):

наиболее холодной пятидневки – минус 24,5ºС;

наиболее холодных суток – минус 25,6ºС;

сейсмичность района строительства – 7 баллов;

Вес снегового покрова на 1м^2 горизонтальной поверхности для I географического района -0,8кПа или 80 кгс/м² по НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017_часть 1-3 Приложение В;

Скоростной напор ветра для IV географического района -0,77 кПа или 77 кгс/м² по СП РК 2.04-01-2017 рисунок А.3;

Экологическая характеристика района – зона экологической бедствия (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992 года с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчетам по инженерным изысканиям, выполненным ТОО «Topoplan-3D» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными.

Район работ расположен в пределах аллювиально-дельтовой равнины нижнего течения р. Сырдарьи.

Поверхность равнины слабо наклонена в северо-западном направлении; абсолютные отметки колеблются от 130-136 м на юго-востоке и до 112-116 м на северо-западе.

Общий уклон поверхности наблюдается по направлению течения р. Сыр-Дарьи в перпендикулярном к нему направлении.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к I надпойменной террасе р. Сырдарья, представляющей собой аллювиально-пролювиальную равнину.

По происхождению рельеф рассматриваемого района относится к аккумулятивному типу, который в зависимости от возраста можно разделить на верхнечетвертичную аллювиально-дельтовую равнину – I надпойменную террасу р. Сырдарья или высокую пойму и современную аллювиальную равнину - пойменную (тугайную) террасу р. Сырдарья или низкую пойму.

В геологическом строении исследуемой территории принимают участие аллювиальные и эоловые отложения верхнечетвертично-современного возраста (aQIII-IV), представленными суглинками, супесями, песками пылеватыми и мелкими. Большая часть территории покрыта песками эоловыми (барханными) и аллювиальными, на пониженных участках и вдоль каналов перекрыты глинистыми грунтами. Для аллювиальных отложений характерна пестрота литологического состава и резкое выклинивание отдельных литологических разностей.

Глинистые грунты – суглинки, супеси - приурочены, к верхней части разреза и залегают непосредственно с поверхности под почвенным слоем. Мощность связных грунтов составляет, 0,30-4,30м. Преобладающее значение среди глинистых грунтов в

разрезе имеют суглинки; супеси имеют меньшее развитие. Кроме того, связные грунты также отмечены в виде линз и прослоев в толще песков. Аллювиальные пески, подстилают глинистые грунты, а также встречаются в виде прослоев в толще глинистых грунтов. Мощность песков изменяется от 0,60 до 9,80 м.

Глинистые грунты имеют преимущественно коричневую, серую, светло-серую окраску, местами с пятнами ожелезнения, средне-и сильнозасоленные, в верхней части разреза с корнями растений и кустарников.

Консистенция грунтов меняется по мере их водонасыщения -в верхней части разреза, до уровня подземных вод, грунты, в основном, твердые и полутвердые. Затем, в соответствии с увеличением степени влажности, они постепенно переходят в пластичные, туго-и мягкопластичные. Толща связных грунтов неоднородна и включает в себя множество мелких линз и прослоев песков, отмечается наличие грунтов, обладающих признаками иловатости. Глинистые грунты относятся к классу грунтов без жестких структурных связей, группе осадочных несцементированных, подгруппе глинистых аллювиальных грунтов. Минералогический состав песков разнообразен, в основном они полимиктовые, серого и светло-серого цвета.

Непосредственно под толщей глинистых грунтов пески преимущественно пылеватые, местами мелкие, визуально они почти неразличимые. В толще песков встречаются маломощные прослои связных грунтов, плотность песков различна. Независимо от глубины залегания и степени влажности, они могут быть рыхлыми и средней плотности.

Пески относятся к классу грунтов без жестких структурных связей, к группе осадочных несцементированных, к подгруппе песчаных аллювиальных грунтов.

Эоловые пески (барханные) развиты на большей части территории, присутствуют на песчаных буграх. Почвенный слой на территории развит повсеместно, мощность слоя 0,20-0,30 м. Насыпные грунты слагают преимущественно насыпи дамб и арыков.

Участок работ, в основном, сложен верхнечетвертично-современными эоловыми, аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста и техногенными отложениями (насыпной грунт), представленными суглинками, супесями, песками пылеватыми, мелкими и средней крупности.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются:

от 141,76до 142,24м (площадка АГРС);

от 139,58 до 146,35 (площадка Анодное поле);

от 135,87 до 144,37(трасса газопровода).

В пределах проектируемой территории выделены следующие инженерно-геологические элементы:

первый – слой суглинка серый, светло-коричневый и темно-серый, от твёрдой до мягкопластичной консистенции, с редкими включения карбонатов, с прослоями песка и супеси, с пятнами ожелезнения, с корнями растений и кустарников, мощностью 0,30-4,30 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Суглинки от непросадочных до слабопросадочных, (γ_{II}=18,9 КН/м^3, φ_{II}=15ºС, C_{II}=43 кПа, Е=4,8МПа);

второй – слой мелкого песка, светло-коричневые и желтовато-серые, от маловлажных до водонасыщенных, рыхлые и средней плотности, барханные и полимиктовые, вскрытой мощностью 0,70-9,80м, (γ_{II}=16,7 КН/м^3, φ_{II}=25ºС, C_{II}=0 кПа, Е=11,1МПа);

третий – слой пылеватого песка, серый и светло-коричневые, глинистые с прослоями и линзами супеси и песка мелкого, от маловлажных до водонасыщеных, рыхлые и средней плотности, барханные и полимиктовые, вскрытой мощностью 0,60-4,20 м (γ_{II}=16,1 КН/м^3, φ_{II}=23ºС, C_{II}=1 кПа, Е=9,4МПа).

По лабораторным данным на данном участке грунты, которые будут служить основанием сооружений – незасоленные, сульфатное и хлоридно-сульфатное засоление.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки по водонепроницаемости для W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе от сильно до неагрессивных, на шлакопортландцементах от сильно до неагрессивных, на сульфатостойких цементах средне- и неагрессивные, для марки бетонаW6 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе сильно-, слабо- и неагрессивные, на шлакопортландцементах от сильно- до неагрессивных и на сульфатостойких цементах–слабо-и неагрессивные, для марки бетонаW8 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе –сильно-,средне-и неагрессивные, на шлакопортландцементах средне-, слабо и неагрессивные и на сульфатостойких цементах неагрессивные, для марок бетона W10-14 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе -от сильно-до неагрессивных, на шлакопортландцементах слабо- и неагрессивные и на сульфатостойких цементах -неагрессивные, для марок бетона W16-20 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе -от сильно-до неагрессивных, на шлакопортландцементах – неагрессивные и на сульфатостойких цементах - неагрессивные.

По содержанию хлоридов для марок бетона W4-6 -сильно-и среднеагрессивные, для марки бетона W8-слабо-и среднеагрессивные, а для марок бетона W10-14 слабо и неагрессивные.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя и составляет на участке 21,1-39,7Ом*м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля по содержанию органических веществ низкая, по содержанию нитрат-иона средняя. Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона высокая, по содержанию иона железа высокая.

Глинистые грунты (супеси и суглинки) при динамическом воздействии обладают тиксотропными свойствами, представляющий собой обратимый изотермический процесс, который выражается, с одной стороны разжижением и потерей несущей способности грунтов, а с другой – последующим тиксотропным упрочнением.

Обе стороны этого явления требуют изучения, т.к. и тиксотропнное разупрочнение и тиксотропнное упрочнение грунтов могут быть значительными и должны учитываться при проектировании сооружений.

Пески пылеватые и мелкие ниже уровня подземных вод обладают плывунным свойством. Высота "пробки" при бурении достигает 1,0 м.

Плывунность (разжиженный грунт) грунтов следует учитывать при разработке траншей ниже уровня грунтовых вод, т.к. будет происходить оплывание стенок.

Разжиженный грунт-называемый плывуном, постоянно прибывает в горные выработки со дна и стенок, что затрудняет проведение горных работ или часто делает их просто невозможным без специальных мероприятий.

Обводненные эоловые образования на описываемой территории развиты в пределах песчаных массивов. Породами водоносного горизонта являются преимущественно мелкозернистые пески. В подошве их обычно залегают глинистые породы более древнего возраста-палеогена или неогена.

Глубина залегания подземных вод в песчаных массивах изменяется от 0,4 до 6,9 м. Основным источником питания водоносного горизонта эоловых отложений являются снеготалые воды, атмосферные осадки.

Грунтовые воды в пределах участка работ пройденными с 13-18.12.2020 выработками на глубину до 5,0 и 10,0м вскрыты на глубине:

Площадка АГРС 4,10-4,60м, т.е. на высотных отметках 137,64-137,66м.

Площадка анодное поле 1,80-8,60м, т.е. на высотных отметках 137,75-137,78м.

Трасса газопровода 0,20-5,0м, т.е. на высотных отметках 134,50-137,87м.

Приведенный уровень подземных вод участков близок к его минимальному положению. Источником питания подземных вод являются фильтрационные воды реки Сырдарья и канала Нансай, атмосферные осадки, а также талые снеговые воды в весеннее время, поэтому режим подземных вод, амплитуда колебания уровня подземных вод зависят от расходов воды и утечек. Трасса газопровода частично подтапливаемая. Высокое положение УПВ отмечается в весенний период года с марта по июнь, низкое с ноября по январь.

Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно 1,50-2,00м. Поэтому предполагаемое максимальное положение уровня подземных вод с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, паводкового периода: первый-конец февраля начало марта и второй - конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, принять на Площадка АГРС на высотных отметке139,50м.Площадка анодное поле . на высотных отметках 139,20м.Трасса газопровода выше установленного на 1,0-1,50м.

По трассе газопровода имеющий скопление поверхностных вод в низинах, каналах и озерах во время паводкого и поливочного периода. Возможность появления подземных вод (верховодки) будет зависеть от застройки территории, сельхозугодий, производство которое будет связано с мокрым процессом (фильтрация воды из канала, небольших затонов и реки Сырдарья). Минерализация грунтовых вод составляет 2,58-11,04 г/л, и по минерализации относятся к незасоленым и среднезасоленым.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций, согласно (СП РК 2.01-101-2013), характеризуется следующим образом:

а) по содержанию сульфат-иона для сооружений на обычных портландцементах – сильноагресивные, на шлакопортландцементах - от слабо-до сильноагрессивных и сульфатостойких, при марках бетона W4 к портландцементам-сильно- и неагрессивные, на шлакопортландцементах-слабо-, средне-и неагрессивные, на сульфатостойких цементах агрессией не обладают; при марках бетона W6 к портландцементам -от сильно-до неагрессивных, на шлакопортландцементах –слабо-и неагрессивные, на сульфатостойких цементах агрессией не обладают; при марках бетона W8 к портландцементам -от сильно- до неагрессивных, на шлакопортландцементах -неагрессивные, на сульфатостойких цементах агрессией необладают;

б) по содержанию хлор-иона при постоянном погружении-неагрессивные, при периодическом смачивании -средне-и слабоагрессивные

Сейсмичность участка изысканий по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б. Сейсмическая опасность) – в баллах по картам ОСЗ-2_{475} – 6 баллов, ОСЗ-2_{2475} – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам –третья.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу (пески водонасыщеные, рыхлые, супеси и суглинки пластичные).

Сейсмичность площадки строительства, в соответствии с табл. 6.2 СП РК 2.03-30-2017, соответственно 7 и 8 баллов.

6.2. Проектные решения.

Ранее выданное филиалом по Кызылординской области РГП «Госэкспертиза» экспертное заключение от 25 декабря 2015 года №14-0392/15, по рабочему проекту «Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области» в связи с отсутствием реализации в течении трех лет утратило силу.

Основанием для корректировки рабочего проекта является решение бюджетной комиссии Кызылординской области, подтвержденное выпиской из протокола заседания бюджетной комиссии от 31 мая 2021 года №10.

6.2.1 Генеральный план

В административном отношении участок работ расположен на землях Шиелийского района Кызылординской области. Сельский округ Тартогай расположен в 80 км к юго-востоку от г.Кызылорды.

Согласно технологическим решениям в состав объектов строительства входят следующие объекты: площадка охранного кранового узла (ОКУ-1); площадка АГРС.

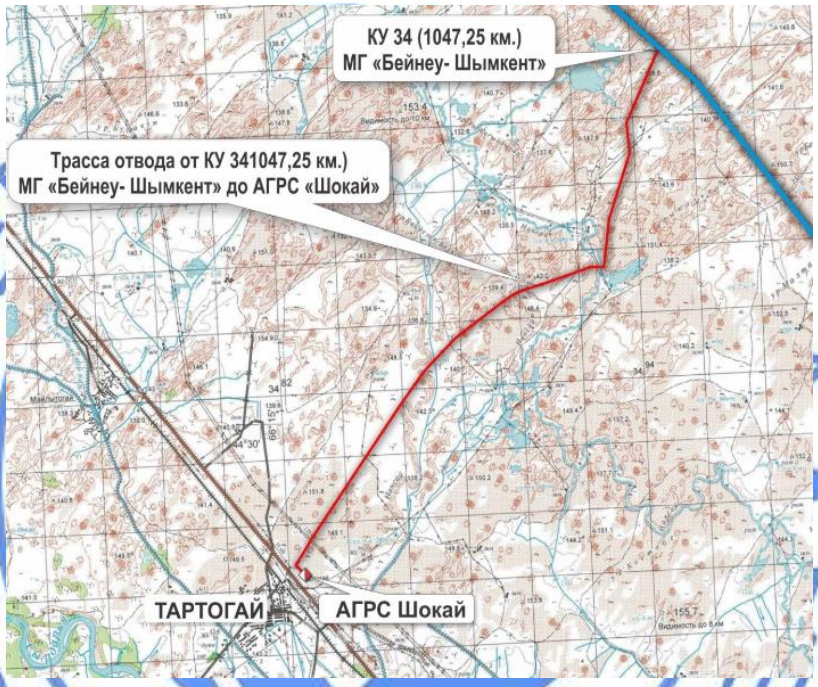

Рисунок 1 Ситуационная схема

Площадка охранного кранового узла

Площадка охранного кранового узла размещается на свободном от застройки месте, северо-западнее площадки АГРС на расстоянии 431,26 метров от ограждения площадки АГРС до кранового узла.

Решением генерального плана на площадке расположены: охранный крановый узел; свеча продувочная; молниеприемник.

Все размеры даны в метрах. Система координат – UTM, система высот Балтийская.

Размеры площадки в пределах ограждения 5,0х5,0 м.

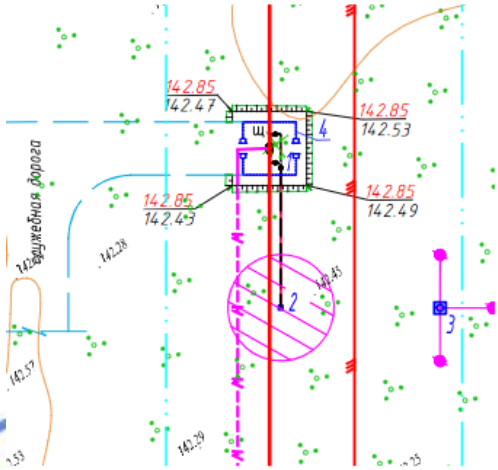

Рисунок 2. Расположение здании и сооружении на земельном участке площадки охранного кранового узла

Площадка АГРС

Площадка АГРС размещается на свободном от застройки месте.

Размеры площадки в пределах ограждения 75,50 х 60,0 м.

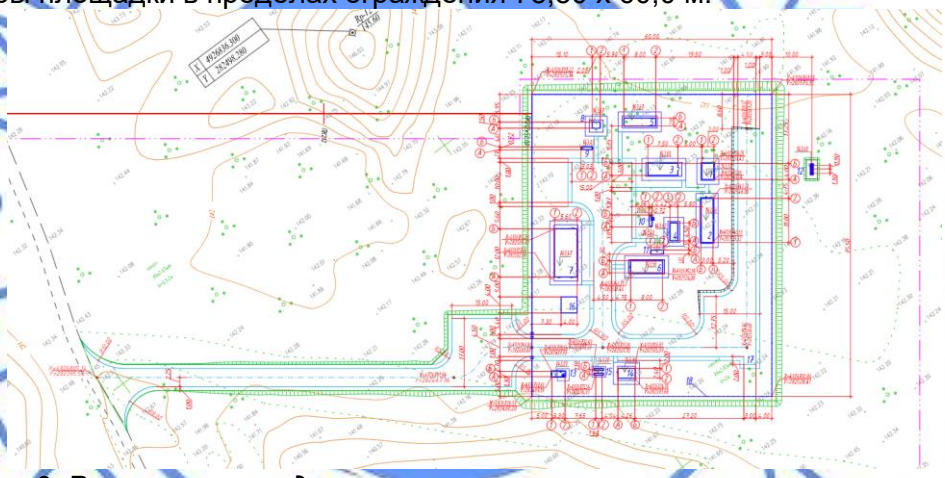

Рисунок 3. Расположение здании и сооружении на земельном участке площадки АГРС

Решением генерального плана на земельном участке площадки АГРС предусмотрены следующие здания и сооружения: блок переключения; блок технологический; блок учета расхода газа; узел подогрева газа; узел учета расхода газа; блок подготовки теплоносителя; блок операторной; блок автоматической одоризации газа; емкость для хранения и выдачи одоранта; емкость для сбора, хранения и выдачи конденсата; емкость для теплоносителя; площадка под свечи; выгреб; контейнер с газопоршневой электростанцией; комплектная однотрансформаторная подстанция КТПН - 40/10/0,4; площадка под антенну спутниковой связи; площадка для мусоросборников; ограждение территории.

Все размеры даны в метрах. Система координат - UTM (зона-42), система высот – Балтийская.

Организация рельефа

Вертикальная планировка выполнена по сплошной системе с отводом поверхностных стоков в пониженные места рельефа. Проектные уклоны на площадках не

превышают нормативных значений. Планировочные отметки автодорог, проездов и нулевые отметки запроектированных сооружений увязаны между собой. Грунт для организации насыпи перемещается из карьера. Учитывая размещение площадок на открытой местности, для их снегонезаносимости во время метелей, а также предотвращения затопления талыми и дождевыми водами площадки будут расположены на насыпи высотой в среднем -0,3 м.

Автодороги, благоустройство и озеленение

Подъезд к площадке ОКУ-1 предусмотрен с юго-западной стороны. Подъезд осуществляется от существующей автодороги, подъездная дорога грунтовая без поднятия земляного полотна, образованная накатом при строительстве.

Основной въезд и выезд на площадку АГРС предусмотрен с северо-западной части площадки. Для прохода пешеходов рядом с воротами на въезде-выезде устанавливается калитка. Подъезд осуществляется с существующей автодороги, протяженность подъездной автодороги составляет 111 метров.

Поперечный профиль автодорог принят с открытым водоотводом, уклоном проезжей части 30‰ и обочин равным 40‰, ширина проезжей части 4,5м с обочиной шириной –1,0 м.

Конструкция дорожной одежды (тип 1): горячий плотный щебеночный мелкозернистый асфальтобетон; горячий щебеночный пористый крупнозернистый а/б; фракционированный щебень, уложенный по способу заклинки с пропиткой битумом. Для прохода пешеходов предусмотрены тротуары шириной 1,0 м.

Конструкция покрытия тротуаров (тип 2) принята: плитка бетонная тротуарная; песок; ПГС; бортовой бетонный камень.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы предусматриваются мероприятия по благоустройству и озеленению. Для озеленения площадки применяется газон. Свободные от застройки, покрытия и озеленения участки засыпаются щебнем h=0,15м.

Решения по расположению инженерных сетей

Инженерные сети размещены в технологических полосах и увязаны со всеми сооружениями в соответствии с общим решением генерального плана.

Организация охраны предприятия

Площадки ограждаются проветриваемой металлической оградой, высотой 2,0 м. Для проезда автотранспорта и прохода пешеходов на территории проектируемых площадок проектом предусмотрены распашные ворота и калитки: на площадке охранного кранового узла: две калитки, расположенные с восточной и западной стороны ограждения; на площадке АГРС: ворота для автотранспорта, на основном въезде-выезде, расположенные с западной стороны ограждения и рядом калитка для прохода пешеходов.

Подъезды к площадкам предусмотрены с возможностью разворота автотранспорта.

Таблица 6.1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	
			Площадка АГРС	Площадка ОКУ
1	Площадь участка (в пределах ограждения) в том числе:	га	0,453	0,0025
	а) площадь застройки в том числе технологические площадки	$м^2$	330,0	-
	б) площадь покрытий	$м^2$	4064,0	25,0
	в) площадь озеленения	$м^2$	136,0	-
2	Плотность застройки	%	7,0	
3	Процент озеленения	%	3,0	

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности: газопровода-отвода – I.

Мощность объекта

Проектное давление газопровода-отвода – 9,81 МПа.

Пропускная способность газопровода-отвода – 20 000 нм^3/час.

Производительность АГРС – 20 000 нм^3/час.

Технология производства

Газопровод-отвод от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» предназначен для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, населенных пунктов Шиелийского района Кызылординской области.

Линейная часть газопровода-отвода

Проектируемый газопровод по давлению отнесён к I-классу, ко II и III-категории. Категории участков газопровода определены согласно п5.3.3 СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы».

Проектом предусматривается строительство газопровода-отвода диаметром 150мм давлением Р=9,81 МПа. Протяженность газопровода-отвода составляет 21,252 км от точки подключения к существующему крановому узлу №34 магистрального газопровода МГ «ББШ» до точки присоединения газопровода-отвода к входящему газопроводу площадки АГРС «Шокай». Точка подключения к крановому узлу расположена на расстоянии 4 м от ограждения кранового узла, подземно.

Место подключения газопровода-отвода предусматривается к существующему крановому узлу №34, расположенному на 1047,25 км МГ «ББШ». На газопроводе-отводе после врезки устанавливается электроизолирующая вставка.

На газопроводе-отводе также размещен охранный крановый узел ОКУ-1 Ду150 для обеспечения отключения АГРС на случай аварии или ремонта. Охранный крановый узел располагается на ПК 208+19 газопровода-отвода.

Трасса газопровода берет начало от сущ. кранового узла №34 МГ «ББШ» на 1047,25 км. Газопровод-отвод следует в юго-западном направлении от МГ «ББШ» по степной местности, пересекает ряд полевых дорог, воздушных линий, небольших барханов и сухих недействующих арыков. На ПК0+11 газопровод-отвод пересекает эксплуатационную дорогу МГ «ББШ». А также газопровод-отвод пересекает: протоку сбросных вод между озерами, коллектор сбросных вод Нансай, сухой древний канал, старое русло Нансая. Трасса газопровода-отвода заканчивается у ограждения АГРС «Шокай», расположенной в районе п. Тартогай.

Проектируемый газопровод-отвод предусмотрен из стальной трубы диаметром 159х5,0мм, 159х4,5мм по ГОСТ 20295-85 марка стали (класс прочности К52), общей протяженностью 21,252 км.

По трассе газопровода установлены опознавательные знаки, в соответствии с требованиями СН РК 3.05-01-2013

Повороты в горизонтальной и вертикальной плоскостях по трассе газопровода запроектированы гнутыми отводами «ОГ» радиусов 5Ду по ТУ 102-488-85*.

Переходы трубопровода через автомобильные дороги выполнены в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013, СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и технических условий, выданных заинтересованными организациями.

Проектируемый газопровод пересекает гравийную эксплуатационную дорогу МГ «ББШ» и ряд полевых автомобильных дорог. В месте пересечения газопровода с эксплуатационной дорогой МГ «ББШ» предусматривается укладка железобетонных плит ПАГ.

При пересечении трубопроводом проселочных, полевых дорог прокладка газопровода осуществляется без футляра при заглублении не менее чем 1,7 м от верха покрытия дороги до верхней образующей трубы.

В местах пересечения трубопровода с автомобильными дорогами применяются стальные прямошовные трубы диаметром 159мм толщиной стенки 5,0 мм.

Проектируемый газопровод пересекает коллектор сбросных вод на ПК 71+90, проток старого русла р. Нансай на ПК 140+09, а также ряд сухих каналов и арыков.

Переходы газопровода-отвода через коллектор сбросных вод и протоку старого русла р. Нансай предусматриваются методом горизонтального бурения (ГНБ). Переходы подземного газопровода через сухие недействующие каналы предусматриваются открытым способом.

При пересечении с инженерными коммуникациями предусмотрен защитный футляр из стальной прямошовной трубы по ГОСТ 10704-91 из стали 20 с заводской весьма усиленной изоляцией.

Предусмотрена защита газопровода и футляра от коррозии защитными покрытиями и электрохимзащитой. Защитное покрытие – «усиленного типа», с нанесением в заводских условиях 3-х-слойного полимерного покрытия. Изоляция сварных стыков трубопровода в заводском полимерном покрытии выполнены термоусаживающими манжетами.

Гидравлический расчёт газопровода-отвода выполнен в соответствии с требованиями СТ РК 1916-2009.

Предусмотрен контроль сварных стыков радиографическим и ультразвуковым методом в размере – 100%.

Линейная запорная арматура

На газопроводе-отводе размещен охранный крановый узел ОКУ-1 для обеспечения отключения АГРС на случай аварии или ремонта. Охранный крановый узел располагается на ПК 208+19 газопровода-отвода

В качестве запорной арматуры принят полнопроходной шаровый кран Ду150 для подземной установки, с концами под приварку, пневмогидроприводом и дистанционным управлением.

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

Крановый узел ОКУ-1 имеет местное и дистанционное управление через КП СЛТМ. При этом обеспечивается раннее обнаружение аварийных и внештатных ситуаций.

На крановом узле предусмотрена установка стояков отбора газа для приборов КИПиА и питания пневмогидропривода шарового крана.

Для удаления природного газа из газопровода-отвода на крановом узле предусмотрена установка продувочной свечи. Продувочная свеча расположена на расстоянии 15 м от запорной арматуры.

Полностью смонтированный крановый узел устанавливается на площадке в ограждении.

Для защиты от атмосферной коррозии фасонные соединительные детали, запорная арматура, газопровод-отвод, продувочные свечи при надземном исполнении окрашены эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Автоматизированная Газораспределительная Станция (АГРС)

АГРС «Шокай» предназначена для приёма газа от МГ «Бейнеу- Шымкент» с давлением $P_{вх}$=9,81МПа, переключения поступающего газа из газопровода, его очистки, подогрева и редуцирования, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, а также для измерения, регистрации расхода и одоризации перед подачей в нп Шокай и другие населённые пункты Шиелийского района.

Технологической схемой АГРС предусматривается:

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

подогрев газа перед редуцированием и автоматическое поддержание, заданной температуры для повышения надёжности работы оборудования;

редуцирование давления газа с высокого до указанного и поддержание его с заданной точностью при изменении входного давления или расхода газа;

измерение расходов газа, с многоступенчатой регистрацией данных и передачей информации на уровень газораспределяющей организации;

одоризация газа;

автоматическое управление режимами работы технологического оборудования станции.

звуковое и визуальное оповещение при аварийных ситуациях, а также при нарушениях работы с передачей сигнала на пульт диспетчера или оператора.

АГРС предусмотрена на базе блочных газораспределительных станций полного заводского изготовления и представляет собой комплекс технологического оборудования.

В составе АГРС предусматриваются:

блок переключения;

блок технологический;

блок учета расхода газа (на входе в АГРС);

узел подогрева газа;

блок подготовки теплоносителя;

узел учета расхода газа (на выходе АГРС);

блок автоматической одоризации;

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

контейнер с газопоршневой электростанцией;

подземная емкость сбора конденсата V=1,0 м^3;

подземная емкость хранения одоранта V=1,0 м^3;

емкость для слива теплоносителя V=2,5 м^3.

Блок переключения АГРС «Шокай» 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. Блок переключения обеспечивает: отключение АГРС от газопровода-отвода и выходных газопроводов, изменение направления потока газа высокого давления на обводную линию, защиту потребителя от превышения давления газа.

Блок учета расхода газа (БУРГ) предназначен для коммерческого учета газа, подаваемого на АГРС «Шокай» с магистрального трубопровода «Бейнеу- Шымкент». Блок учёта расхода газа установлен на входном трубопроводе АГРС после блока переключения и узла чистки газа расположенного в технологическом блоке. В качестве средств измерений использованы ультразвуковые преобразователи расхода типоразмеров DN100 и DN50.Узел учёта выполнен из трех измерительных линий: рабочей , резервной и линии малых расходов.

Блок технологический состоит узла редуцирования, узла очистки, узла учета и редуцирования на собственные нужды ГПЭС. *Узел очистки газа* (УОГ) предназначен для очистки газа от механических примесей и капельной влаги, с дальнейшим ее удалением в ёмкость сбора конденсата. УОГ служит для защиты от преждевременного износа и выхода из строя оборудования, регуляторов давления газа на узлах редуцирования, а также защиты расходомеров, счетчиков газа, датчиков и приборов автоматики системы контроля

и управления. *Узел редуцирования* газа предназначен для снижения и автоматического поддержания заданного давления газа, подаваемого потребителям. *Узел редуцирования на собственные нужды* предназначен для понижения давления газа до значения указанного в паспортных данных на ГПЭС (с 0,6 МПа до 0,1-0,5 МПа).

Узел подогрева газа (УПГ) служит для подогрева газа до заданной температуры для исключения гидратообразования при дросселировании и поддержания температуры газа на выходе из АГРС «Шокай» на заданном значении.

Блок подготовки теплоносителя служит для подготовки теплоносителя для теплоснабжения блока учета расхода газа, блока переключения, блока технологического,узла подогрева газа, а также для обеспечения его циркуляции, поддержания требуемого избыточного давления и регулирования расхода.

Блок операторной – отдельностоящее здание блочно-модульной конструкции, для размещения дежурного персонала АГРС, обслуживающего станцию вахтовым методом.

Узел учета расхода газа на базе сужающих устройств размещён после узла переключения до узла одоризации. Узел оснащается всеми необходимыми приборами КИПиА (датчиками давления, температуры, манометрами показывающими) в соответствии с минимальными требованиями, необходимыми для осуществления контроля параметров при подаче газа через узел.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) предназначен для придания газу характерного запаха путём автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС.

Емкость для сбора конденсата 1,0м³ предусмотрена для сбора конденсата, выполнена как сосуд высокого давления и предназначена для сбора периодически удаляемых механических примесей и жидкостей из узлов очистки АГРС, выполнена в подземном исполнении.

Емкость для хранения одоранта 1,0м³ 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 для теплоносителя 2,5м³ предусмотрена для хранения теплоносителя из блока подготовки теплоносителя, емкость теплоносителя представляет собой горизонтальный сосуд с плоскими днищами, подводящими и отводящими патрубками.

Продувочная свеча. Предусмотрены аварийный сброс газов из предохранительных клапанов в продувочную свечу диаметром 80мм Рраб=9,81 МПа, аварийный сброс газов из технологического трубопровода диаметром 50мм Рраб=9,81 МПа. Продувочная свеча установлена на расстоянии 15м от запорной арматуры.

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 коррозионно-стойкой стали ГОСТ 9941-81 сталь 10Х18Н10Т. Для подземной прокладки трубопроводов применяются трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78*. Покрытие подземных трубопроводов предусмотрено трехслойным полимерным покрытием усиленного типа в трассовых условиях.

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

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

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

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

действенный контроль за утечкой газа;

обучение безопасным методам производства работ, ознакомление с инструкциями по технике безопасности.

Таблица 6.2

Основные технико-технологические показатели

Наименование показателей	Ед. изм	Количество
Газопровод-отвод (ГО)		
Проектное давление	МПа	9,81
Общая протяжённость трассы	км	21,252
Диаметр наружный	мм	159
Толщина стенки	мм	4,5; 5,0
Материал трубопровода		Сталь (К52)
Площадка АГРС		
Номинальная производительность (без учёта газа на собственные нужды)	нм^3/час	20 000
Давление на входе	МПа	9,81
Количество потребителей	шт	1
Давление на выходе	МПа	0,6

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

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

Уровень ответственности зданий и сооружений – II.

Охранный крановый узел

Ограждение территории охранного кранового узла размером 5,0х5,0м выполнено из сетчатых панелей высотой 2,0мм по стальным стойкам, с устройством поверху панелей спирального барьера безопасности типа «Егоза». Сетчатые панели состоят из стальных рамок с натянутой на них сеткой. Стойки – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные, железобетонные, из бетона класса С12/15,W6,F75, армированные сеткой типа 4С по ГОСТ 23279-2012 и закладным элементом. Стойки ограждения привариваются к закладным элементам фундаментов.

Фундамент под продувочной свечи – столбчатый, монолитный железобетонный, из бетона класса С12/15,W6,F75, армированный сварной сеткой и отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Опоры под трубопровод – монолитные железобетонные, из бетона класса С12/15,W6,F75, армированные сеткой типа 4С по ГОСТ 23279-2012 и отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

АГРС

На территории АГРС предусмотрено устройство технологических блоков и блок операторной контейнерного типа полной заводской готовности.

Объемно-планировочные решения всех объектов приняты на основе их функционального назначения, с учетом санитарно-гигиенических требований, требований технологии, обеспечения взрыво- пожаробезопасности и охраны труда, а также с учетом унификации конструкций и района строительства.

Блок переключения, блок учета расхода газа, блок технологический, узел подогрева газа, узел учета расхода газа, блок подготовки теплоносителя, блок операторной, блок автоматической одоризации газа

Площадки для размещения блок-боксов, с оборудованием внутри, выполнены из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.2-84. Плиты изготавливаются из бетона на сульфатостойком цементе с маркой бетона по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F100. Швы между плитами заполняются цементным раствором М100. Основанием для сборных железобетонных плит служит слой щебня, пролитого битумом до полного насыщения толщиной 100мм. Вокруг площадок выполнена отмостка шириной 1,0м из асфальтобетона толщиной 30мм по слою щебня толщиной 100мм, втрамбованного в грунт.

Емкость для хранения и выдачи одоранта; емкость для сбора, хранения и выдачи конденсата; емкость теплоносителя.

Горизонтальные цилиндрические емкости подземного исполнения, металлические, заводской готовности. Установка емкостей предусмотрена на подушку из песчано-гравийной смеси толщиной 400мм. Обратная засыпка выполнена сухим, непучинистым грунтом с послойным уплотнением до плотности не менее 1,6т/м^3, толщина слоев 20-25мм.

Площадка *под контейнер с газопоршневой электростанцией* размером 3,5х4,5м – из сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.2-84 по щебеночной подготовке.

Установка *КТПН* предусмотрена на фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78. Под фундаменты выполнена подушка из ПГС толщиной 420мм.

Выгреб

Выгреб монолитный железобетонный с размерами в плане 1,70х3,70м и высотой рабочей части 2,45м. Стены, днище и перекрытие – монолитные железобетонные из бетона С12/15,W6,F75, толщиной 200мм, армированного отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Горловина – из опорного и стенового колец серии 3.900.1-14 вып. 1. Люк – типа Л по ГОСТ 3634-99.

Фундаменты под продувочные свечи – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса С12/15, W6, F75, армированные сварной сеткой и отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016.

Технологические опоры.

Фундаменты под стальные опоры – столбчатые, монолитные железобетонные, из бетона класса С12/15,W6,F75, армированные сварной сеткой тип 2С по ГОСТ 23279-2012 и отдельными стержнями из арматурного проката класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стальные опоры, выполненные из замкнутых гнутосварных квадратных профилей по ГОСТ 30245-2012, привариваются к закладным элементам фундаментов. Траверсы – из стальных двутавров по ГОСТ 26020-83.

Ограждение территории АГРС размером 60х75,5м выполнено из сетчатых панелей высотой 2,0мм по стальным стойкам, с устройством поверху панелей спирального барьера безопасности типа «Егоза». Сетчатые панели состоят из стальных рамок с натянутой на них сеткой. Стойки – из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки – монолитные, железобетонные, из бетона класса С12/15,W6,F75, армированные сеткой типа 4С по ГОСТ 23279-2012 и закладным элементом. Стойки ограждения привариваются к закладным элементам фундаментов.

Основанием площадок и фундаментов служит песок пылеватый.

Обратная засыпка пазух фундаментов местным непучинистым песчаным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до γ=1,65т/м^3.

Защита строительных конструкций

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Все бетонные и железобетонные конструкции, находящиеся в грунте, приняты на сульфатостойком портландцементе марок по водонепроницаемости W6 и морозостойкости F75, F100. Под монолитными железобетонными фундаментами выполнена подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм, под площадками из сборных железобетонных плит – подготовка из щебня с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100мм, по уплотненному основанию.

Все поверхности бетонных и железобетонных изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, покрываются двумя слоями полимерной мастики на основе лака ХП-734 по одному слою грунтовки ХП-734.

Все металлические конструкции окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76* по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, общей толщиной не менее 60мкм. Защита стальных строительных конструкций, изготавливаемых на заводе, осуществляется в заводских условиях.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение объектов АГРС «Шокай», а именно блок учета расхода газа, блок технологический, блок подготовки теплоносителя, узел подогрева, осуществляется от газовой котельной в блочно-модульном исполнении, расположенной в блоке подготовки теплоносителя.

Схема внутриплощадочных тепловых сетей от блока подготовки теплоносителя к отапливаемым блокам и узлу подогрева принята двухтрубная, тупиковая.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются надземно на низких и высоких опорах, в отдельных местах совместно с трубопроводами ТХ.

Трубы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы проложенные надземно на опорах изолируются матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М25-Ф60 и сталью тонколистовой оцинкованной группы ОН, класс цинкового покрытия «2» с обрезной кромкой «0» ГОСТ 14918-80. Общая длина трубопроводов (надземная прокладка) – 150, 0 м

Компенсация тепловых удлинений осуществляется углами поворота, подъемов и опусков теплотрассы.

Запорная и дренажная арматура принята стальная.

Проверка сварных швов труб производится неразрушающим методом контроля – радиографическими (гамма-лучами). Гидравлическое испытание трубопроводов давлением 1,6 МПа.

Блок технологический

Отопление блока технологического выполнено по двухтрубной, тупиковой схеме, подогрев и циркуляция теплоносителя осуществляется от блока подготовки теплоносителя. Расчетная температура воздуха в помещении принята +5°С.

Вентиляция - приточно-вытяжная естественная, через жалюзийные решетки. В технологическом блоке при аварийной ситуации включается вытяжной взрывозащищенный вентилятор, встроенный в стену, в верхней части блок-контейнера.

В качестве отопительных приборов применены алюминиевые радиаторы Parma. На каждом радиаторе установлены ручные компактные регулировочные клапаны, которые позволяют регулировать подачу теплоносителя и отключить в случае необходимости.

Расчетная тепловая нагрузка 5,19 кВт

Узел подогрева газа

В узле производится подогрев газа до температуры, обеспечивающей после редуцирования заданное давление газа и его температуру не ниже +5ºС на выходе из АГРС.

Подогрев газа предусмотрен в теплообменнике в котором в качестве теплоносителя используется водно-глюколевый раствор. Подогрев теплоносителя осуществляется в газовых котлах. Между теплообменником и отопительными котлами установлены отсекающие клапаны, защищающие котлы от превышения давления в случае утечки газа в теплообменнике. Для слива теплоносителя предусмотрена подземная емкость V=2,5 м³.

Расчетная тепловая нагрузка на технологические нужды составляет 503,0 кВт.

Блок подготовки теплоносителя

Для подогрева теплоносителя предусмотрены два водогрейных котла Буран Бойлер тепловой мощностью 291 кВт каждый (общая тепловая мощность котельной составляет 582 кВт). Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65». Температурный график теплоносителя 90-70°С. Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по двум металлическим дымовым трубам диаметром 300 мм высотой Н=7,0м. В нижней части труб предусмотрены заглушки для осмотра трубы и слива конденсата. Температура отходящих дымовых газов 160 ºС.

Расчетная температура воздуха в помещении в холодный период принята +5°С.

Вентиляция–приточно-вытяжная естественная через жалюзийные решетки. Помещение обеспечено световой сигнализацией о загазованности, а также автоматическим отключением подачи газа на котлы.

Основные технические показатели:

Общая тепловая нагрузка котельной составляет 582кВт.

Блок операторной

Отопление блока операторной выполнено двухтрубным, теплоноситель подаётся из блока подготовки теплоносителя, где осуществляется его подогрев и циркуляция по системе теплоснабжения.

Естественная приточно-вытяжная вентиляция отсеков с трёхкратным воздухообменом осуществляется через жалюзийные решётки, расположенных на противоположных стенах блок-контейнера. Расчетная температура воздуха +18 °С.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

Узел дозирования одоранта размещён в обогреваемом шкафу, в качестве отопителя использован электрообогреватель РИЗУР ОША-Р-10-Х 1000Вт 48±10% 500х400х45 (75).

Вентиляция приточно-вытяжная естественная, осуществляется через жалюзийные решетки в размере 10 кратности. Расчетная температура воздуха +5 °С.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение - привозная вода на автомашинах (водовоз).

Вода подаётся раздельно: на питьевые нужды и на хозяйственно – бытовые нужды в блок операторной АГРС «Шокай» блочно-модульного типа полной заводской готовности.

Для обеспечения обслуживающего персонала питьевой водой предусмотрено питьевая бутилированная вода.

Для хозяйственно-бытовых нужд на санитарно-технические приборы (душевая, умывальник и туалет) предусмотрено от бака для хранения воды емкостью 500л (ранее был принят 300л), установленный в помещении топочной в блоке операторной. Внутренняя водопроводная сеть - из полиэтиленовых труб диаметром 25х2,0мм по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение - от теплообменников, находящихся в помещении топочной.

Расход воды–1,575м^3/сут.

Система канализации принята объединенная для отвода хозяйственно-бытовых стоков.

Сети хозяйственно-бытовой канализации приняты из полиэтиленовых труб диаметром 110х2,7мм и диаметром 160х4,0мм по ГОСТ 18599-2001.

Хозяйственно-бытовые стоки поступают в проектируемый септик на 10м^{3}и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Колодцы приняты Ø1000мм по ТПР 902-09-22.84*.

Основные технические показатели:

Расход стоков –1,575м3/сут. Общая протяженность –37м.

Электротехнические решения.

Электроснабжение

Раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и техническими условиями за №0068 от 25 февраля 2021 года, выданные АО «Кызылординская распределительная электросетевая компания».

Для электроснабжения автоматизированной газораспределительной станции АГРС и освещение площадки предусмотрена установка КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 40 кВА. Питание РУ-10кВ КТПН предусмотрено от РУ-10кВ ПС-35/10 кВ «Тартогай».

Электроснабжение кранного узла КУ-1 предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей БКТП-10/0,4 кВ КС «Арал», потребной мощностью 5кВт в соответствии с техническими условиями №2-62-289 от 22 февраля 2021 г. АО «ИЦА».

Проектом предусмотрено:

установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4кВ с трансформатором мощностью 40кВА;

строительства ВЛЗ-10кВ на железобетонных опорах с применением провода марки СИП3 («ENSTO»), протяженностью сетей 437,0м;

установка ячейки КРУН-10кВ типа КРН IV-10-У1 с вакуумным выключателем с электромеханическим реле и устройством защиты РЗА на ПС-35/10кВ «Тартогай» и шкаф оперативного тока мощностью 3 кВА для питания оперативного тока микропроцессорного реле;

прокладка КЛ-10кВ марки АПвПу-10 от концевой опоры ВЛ-10кВ до КТПН-10/0,4кВ общей протяженностью сетей 392,0м;

прокладка КЛ-0,4кВ марки ВБбШв-1кВ, КВБбШв-1кВ от РУ-0,4 кВ КТПН-40-10/0,4 кВ, до потребителей АГРС «Шокай», общей протяженностью сетей 339,8м;

установка автоматизированной газопоршневой установки АГП в блочном комплектном исполнении БКИ мощностью 60 кВ.А, входящей в комплект поставки АГРС, в качестве резервного источника питания.

Сети 10кВ. Строительство сетей 10кВ предусмотрено на железобетонных опорах согласно «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO» с применением защищенного провода СИП-3 расчетного сечения (50мм2). На промежуточных опорах используются штыревые фарфоровые изоляторы SDI 37, применяемые в районах загрязнения солончаковой пылью. На опорах анкерного типа провода крепятся при помощи натяжных полимерных изоляторов типа SDI 90.150. Вводы в трансформаторную подстанцию – воздушные, выводы - кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом. Комплектация натяжных изолирующих подвесок и узлов их крепления к элементам опор выполнено в соответствии с рекомендациями типовых проектов опор..

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ кабелями ВБбШв-1 по радиальной схеме, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении

под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементных трубах БНТ Ø100мм.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками FREGAT LED 55 (W) 5000K мощностью 55Вт пыле влагозащищённые со степенью защиты IP 66, устанавливаемые на металлической опоре ОТ-1-9-2,0 высотой 9,0м и светодиодными прожекторами LEADER LED 100 A30 5000K установленной на прожекторной мачте типа ПМЖ-19,3 (ПМ1) и приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли - согласно СН РК 4.04-04-2013. Питание и управление охранным освещением предусмотрено обслуживающим персоналом от ящика управлением освещения ЯУО и автоматически от фотореле. Ящик ЯУО установлен в помещении рабочего места оператора

Сечение кабелей выбраны по экономической плотности тока, нагреву согласно ПУЭ РК. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВБбШв в траншее. При пересечениях внутриплощадочных дорог, трубопроводов кабель проложен в футляре для защиты от механических воздействий.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиком адаптированный к считывающим устройствам АСКУЭ, установленным на стороне РУ-0,4кВ КТПН-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК». Источники напряжения 380/220В – шины 0,4кВ проектируемой КТПН. Питающие сети – отдельные линии от КТПН марки ВБбШв-1кВ, проложенных в траншее по радиальной схеме. К электроприемникам I и II категории надежности электроснабжения относятся пожарная сигнализация, устройства автоматизации и связи, котельная (блок подготовки теплоносителей), аварийная вентиляция.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения объекта – I-II-III.

Установленная мощность объекта составляет – 36,4 кВт.

Расчетная мощность объекта составляет – 27,76 кВт.

Электрооборудование.

Все электроприемники предназначены для работы от сети ~380/220В.

Все электрооборудования выбраны в соответствии с условиями среды и классификацией объектов по взрыво - и пожаробезопасности.

Для подключения электроприемников АГРС в здании операторной установлен шкаф вводной ШВУ с АВР, запитанной от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-10/0,4кВ и РУ-0, 4кВ автоматизированной газопоршневой установки АГП. Шкаф ШВУ изготовляется заводом изготовителем АГРС и поставляется комплектно. АВР шкафа ШВУ управляет контролером пульта управления АГП. Основным вводом для ШВУ принят питающий кабель от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ, резервным -кабель от РУ-0,4 кВ автоматизированной газопоршневой АГП генераторной установки. При исчезновении напряжения предусмотрено автоматическое включение автоматизированной газопоршневой установки АГП. Питающие кабели к ШВУ операторной проложены в кабельных лотках.

К силовым электроприёмникам, расположенным на территории АГРС «Шокай», относятся технологические насосы и горелки блока подготовки теплоносителей, электрообогреватели, греющие кабели узла очистки газа, аварийные вентиляторы, оборудование автоматики САУ ТП и связи, приборы учета расхода газа. В качестве распределительного устройства принято шкаф ШВУ индивидуального исполнения (поставка заводом изготовителем АГРС). ШВУ оборудован АВР, переключающий между основным питанием от РУ-КТПН-10/0,4 кВ и резервным питанием от газопоршневой генераторной установки. Блоки и узлы, расположенные на территории АГРС «Шокай»,

являются законченными устройствами, разработанными и поставляемыми заводом изготовителем оборудования.

Распределительные сети выполнены кабелями с медными жилами марки ВБбШв-1 и ВВГнг, который выбирается по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий автоматическими выключателями, установленными в распределительных щитах, с максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Электроосвещение

Электроосвещение рассчитано методом удельной мощности по нормируемой освещенности в соответствии СН РК 2.04-02-2011 «Искусственное и естественное освещение». Электроосвещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами и с люминесцентными лампами, которые выбраны в соответствии с условиями эксплуатации и в зависимости от назначения помещений.

Для АГРС предусмотрено рабочее освещение и аварийное освещение 220В на блок-боксах; ремонтное освещение 12В - переносными светильниками. Групповые сети во взрывоопасных помещениях выполнены кабелями марки ВВГнг по строительным конструкциям. Управление освещением - местное со щита (поставляемое в комплекте блок-боксов) и отдельными выключателями, а наружное освещение в операторной по команде с контроллера.

Защитные мероприятия по безопасности.

Молниезащита объекта выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Молниезащита сооружений объекта по классификации относится ко II категории и защищает эти сооружения от прямых ударов молнии, вторичных проявлений молнии и заноса высоких потенциалов через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации путём присоединения их к заземлителю от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполнена с помощью отдельностоящих молниеприемников МЖ 30,6 высотой 30,6м согласно серии 3.407.9-172.1, присоединенных к отдельным заземлителям, не связанных с общим контуром. Все импульсное сопротивление заземлителей составляет не менее 10 Ом. Защита от вторичных проявлений молний выполнена присоединением металлических корпусов аппаратов и трубопроводов к наружному контуру заземления.

Заземление.

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление и защитное зануление всех металлических частей электрооборудования. Заземление предусмотрено путём присоединения электрооборудования к наружному контуру заземления оцинкованной стальной полосой 40х4мм. В качестве защитного зануления использованы дополнительные жилы кабелей путём присоединения их к нулевой шине распределительных щитов и металлическим частям электрооборудования.

Наружный контур заземления выполнен из горизонтальных электродов из оцинкованной стальной полосы 40х4мм и вертикальных электродов из оцинкованного стального круга Д=16мм длиной 5,0м, которые вбиваются в землю на глубину – 0,7м. Соединения вертикальных и горизонтальных электродов выполняются сваркой. Сопротивление растеканию заземляющего контура не более 4 Ом.

Для защиты от электростатического электричества предусмотрено присоединение технологических трубопроводов и оборудования узлов к наружному контуру заземления.

На площадке также предусмотрен контур заземления «Нуль система» для приборов КИПиА, связи и сигнализации, гальванически не связанный с защитным контуром заземления. Сопротивление контура «Нуль система» не более 4 Ом.

Защита от статического электричества.

Защите от статического электричества подлежат все трубопроводы и технологическое оборудование, на котором возможно возникновение статического электричества.

Для защиты от возникновения статического электричества при движении газа внутри газопровода, трубопроводы в местах соединений надежно соединены между собой через перемычки.

Заземление является основным и достаточным способом устранения опасности от статического электричества.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Система связи и сигнализации.

Раздел проекта по системам связи и сигнализации выполнен на основании технического задания на проектирование в соответствии с действующими нормативно-техническими документами и техническими условиями, выданными ЮРДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию №4-54-20/Л от 05 января 2021 года.

Для обеспечения надежной и безопасной работы проектируемой АГРС «Шокай», газопровода-отвода, как части магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент», предусмотрено строительство современных средств технологической связи. Средства связи должны обеспечить организацию производственной телефонной связи, диспетчерской связи, технологической связи, передачи данных, резервной спутниковой связи.

В раздел по системам связи входят проектные решения по обеспечению АГРС средствами связи и передачи данных, входящих в общую структуру системы производственно-технологической связи (СПТС) магистрального газопровода «Бейнеу-Бозой-Шымкент».

Согласно техническим условиям от ТОО «Газопровод Бейнеу-Шымкент» на АГРС «Шокай» предусмотрена производственно-технологическая связь с организацией и установкой следующих видов связи, сетей передачи данных:

спутниковой резервной связи;

телефонной связи оператора с абонентами сети, расположенными на предприятиях, подразделениях и производственных участках вдоль всей трассы МГ посредством IP-телефонии;

обеспечение каналами передачи данных от САУ ТП ГРС на диспетчерский пункт МГ.

Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)

Для подключения проектируемых средств связи к СПТС магистрального газопровода предусмотрена волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС).

Для подключения проектируемых средств связи к СПТС магистрального газопровода предусмотрена волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС), а именно предусмотрена прокладка 8-ми волоконного оптического кабеля (ВОК) от места стыковки с магистральной ВОЛС, находящегося в укрытии для оборудования (шелтор) на КУ-34 (1047,25 км) МГ, до блока операторной АГРС на глубине 1,2 метра в полиэтиленовой трубе диаметром 40 мм. ВОК прокладывается в помещение «Операторная», где установлен телекоммуникационный шкаф для оборудования связи. Общая длина ВОК составляет 22,0 километра.

Для сращивания строительных длин ВОК по трассе проектом предусмотрена установка соединительных оптических муфт. Соединительные муфты устанавливаются на соединениях строительных длин кабеля и предназначены для защиты оптических волокон от механических повреждений.

Для укладки и защиты от внешних воздействий соединительных муфт и технологического запаса кабеля предусмотрена установка подземных колодцев оперативного доступа. А также в местах поворотов трассы ВОК предусматривается установка колодцев оперативного доступа (КОД).

Спутниковая связь

Для организации резервной связи предусмотрена установка земной станции спутниковой связи (ЗССС), обеспечивающей организацию голосовой связи и передачи данных САУ ТП ГРС на базе цифрового оборудования. Технология цифрового оборудования является одной из наиболее эффективных спутниковых систем на рынке VSAT, обеспечивающей эффективное использование полосы пропускания, как на спутниковом сегменте, так и на уровне IP-протокола.

Предусмотрено оборудование спутниковой связи, которое используется на всех газопроводах РК. Для организации резервной спутниковой связи на АГРС предусмотрен спутниковый модем-маршрутизатор, с использованием топологии сети mesh/star. Передача голосовых сообщений будет осуществляться в топологии mesh, передача данных в топологии star.

Услуги связи будут предоставлены в следующем объеме:

организация голосовых каналов; −организация канала передачи данных пропускной способностью 256 кбит/с;

пропускная способность ЗССС должна быть128/256 кбит/с;

На АГРС предусмотрено оборудование:

спутниковый модем;

антенна с опорой;

передатчик RFT 4W;

малошумящий усилитель;

противообледенительная система;

Электропитание станции спутниковой связи выполнено от источника бесперебойного питания.

Система телефонной связи

Вдоль магистрального газопровода организована IP телефония с установкой единой IPATC для всех предприятий, подразделений и производственных участков. Связь оборудования IP телефонии, установленного на объектах МГ, между собой осуществляется по ВОЛС. На АГРС, для обеспечения телефонной связи в операторной, предусмотрена установка IP-телефона. IP-телефон подключается к IPATC МГ через проектируемую ВОЛС.

Электрохимическая защита

В раздел электрохимической защиты входят решения по защите от коррозии:

газопровода-отвода;

подземных стальных технологических емкостей и трубопроводов на АГРС "Шокай";

стальных футляров на пересечениях дорогами, а также на пересечениях с инженерными коммуникациями.

Подземные металлические сооружения, такие как стальные трубопроводы, стальные емкости и силовые электрические кабели являются одной из самых капиталоемких отраслей экономики, и срок службы их зависит от коррозионной среды, наличия блуждающих токов и токов почвенного характера, возникающих от источников постоянных и переменных токов.

Решения по защите от коррозии газопровода-отвода, подземных стальных технологических емкостей и трубопроводов на АГРС основывается на комплексном решении поставленных задач и применении современных методов их решения, обеспечивающих безаварийную и оптимальную работу объекта в целом.

Защита осуществляется двумя методами: пассивным – применение изоляционных материалов (основной) и активным – применение катодной поляризации.

Пассивная защита

Общие требования к защите от коррозии, для данного газопровода-отвода применяется наружное антикоррозионное покрытие усиленного типа. В заводском и базовом исполнении по условиям нанесения защитное покрытие конструктивно выполнено как трехслойное полимерное (3PE), толщиной 2,0 мм. Данное защитное покрытие обеспечивает сопротивление изоляции величиной 300000 Ом•м².

В структуру защитного покрытия входят: грунтовка на основе термореактивных смол, термоплавкий полимерный подслой; защитный слой на основе экстрадированного полиолефина.

Для защиты сварных стыков, применены термоусаживающиеся манжеты толщиной не менее 2,0 мм. Для подземных стальных технологических емкостей и трубопроводов на АГРС применена изоляция с максимальной температурой эксплуатации 60 ºС или 333,15 ºК, толщина покрытия определено исходя из структуры покрытия и диаметра трубопроводов. Надземные части трубопроводов защищаются от коррозии лакокрасочными материалами. Запорная арматура, устанавливаемая на технологических трубопроводах, поставляется с заводской изоляцией и защитным покрытием.

Активная защита

Система катодной защиты наложенным током обеспечивает проектируемые сооружения достаточным поляризационным потенциалом. При осуществлении катодной поляризации подземных сооружений, выдерживают средние значения минимального (-0,85 В) и максимального (-1,15 В) защитных потенциалов при помощи установок катодной защиты. На всей территории под строительство газопровода-отвода, АГРС и подводящих газопроводов инженерно-геологические условия однородные, поэтому удельное электрическое сопротивление грунта в поле токов катодной защиты и месте расположения анодного заземления - не более 30 Ом•м.

Защита стальных футляров осуществляется катодной поляризацией с помощью протекторов. Система катодной защиты включает установку катодной защиты, состоящей из станций катодной защиты (СКЗ), обеспечивающих вероятность безотказной работы на наработку не менее 10000 ч., анодного заземления, соединительных проводов (кабелей), а также контрольно-измерительных пунктов и неполяризующихся электродов сравнения.

Для связи с единой системой телемеханики СКЗ имеют функции связи по стандартному промышленному интерфейсу последовательной связи типа RS485 и открытым протоколом передачи данных Modbus RTU. СКЗ устанавливаются около блока «операторная» на территории АГРС. Электропитание СКЗ осуществляется от

низковольтного щита (шкафа) 220В, 50 Гц, переменного тока и от автономного источника питания постоянного тока.

Станция катодной защиты и анодное заземление

Проектируемая система катодной защиты подземных коммуникаций площадки АГРС, предусматривает установку двух станций катодной защиты (СКЗ) - основную и резервную с обеспечением автоматического перевода при отказе основной. СКЗ размещаются на территории АГРС около блока «операторная» на открытом воздухе вне взрывоопасной зоны. Постоянный электрический ток для системы катодной защиты подземных стальных коммуникаций обеспечивается трансформаторами – выпрямителями. Электроснабжение станции катодной защиты выполнено от низковольтного щита (шкафа) напряжением 380 В, 50 Гц, переменного тока.

Анодные заземления при катодной поляризации для подземных стальных коммуникаций АГРС предусматриваются распределенные вертикальные подпочвенные электроды, расположенные в скважинах глубиной до 5,0м. Предназначенные в качестве дополнительной защиты электроды рассредоточены по территории площадки возле защищаемых трубопроводов на расстоянии пяти диаметров трубы от них.

Предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов (КИП). Контрольно-измерительные пункты устанавливаются в 2-х метрах параллельно оси трубопровода и подключаются к газопроводу, катодным выпрямителям. При контроле электрохимической защиты проводят: снятие показаний амперметра, вольтметра и прибора оценки суммарного времени работы под нагрузкой катодного выпрямителя; измерение потенциала земля-трубопровод по трассе и в точках дренажа установки катодной защиты. Для контроля за состоянием защищаемого газопровода-отвода посредством измерения величины потенциалов (наложенных и естественных) применяются неполяризующиеся электроды сравнения длительного действия, с датчиком скорости коррозии. Конечная цель проектирования таких электродов – получение точных значений, для эффективного контроля за состоянием системы катодной защиты. Они устанавливаются вертикально на расстоянии не менее 10 см от нижней образующей защищаемого сооружения, в точках измерения величин потенциалов. Кабели для анодных заземлителей, протекторов, электродов сравнения поставляются комплектно.

Система ЭХЗ подземных емкостей

На территории АГРС "Шокай" расположены подземные стальные технологические емкости: емкость одоранта, емкость сбора конденсата и емкость теплоносителя. В целях предотвращения коррозии указанных заглубленных стальных емкостей, проектом предусматривается гальваническая протекторная защита.

Количество протекторов для каждого резервуара рассчитано индивидуально, с учетом нормативного срока службы протекторов, диаметра и длины проектируемого резервуара. Протекторы устанавливаются горизонтально в грунт и закладываются на глубину ниже промерзания грунта. Подключение групповых протекторных установок к резервуарам выполняется через контрольно-измерительные пункты и регулируемое сопротивление закрепленное на стойке контрольно-измерительного пункта.

Охранная и пожарная сигнализация

Охранная сигнализация АГРС реализована на базе прибора пожарной сигнализации «Яхонт-16И». Сигналы от извещателей пожарной сигнализации заведены на прибор пожарной сигнализации «Яхонт-16И», прибора в контроллер САУ ТП АГРС. Пожарные извещатели и дымовые датчики выполнены в искробезопасном исполнении, что является достаточным для обеспечения искробезопасной цепи и не требует установки барьеров искрозащиты.

Предусмотрены извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные (пассивные) ИП 101, оповещатель взрывозащищенный светозвуковой «Орбита МК С3 А-Б»,

извещатель ручной «ИП 535 Гарант-М», искробезопасного исполнения, формирование сигнала «Пожар» происходит при срабатывании пожарных извещателей в двух параллельных шлейфах, на одном шлейфе по два датчика. Предусмотрены охранные датчики ИО 102-26/В магнитоконтактный. Датчик устанавливается на дверь. Сигналы от извещателей охранной сигнализации заведены в САУ ТП АГРС.

По охранной и пожарной сигнализации САУ ТП АГРС обеспечивает выполнение следующих функций:

сигнализация о нарушении блокировки дверей, пожара 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.

Подключение источника бесперебойного питания (ИБП) осуществляется от сети переменного тока напряжением ~220В, обеспечивающей 1 категорию надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Для автоматизации узла редуцирования газа предусмотрена САУ ТП АГРС заводского изготовления с блоком резервного питания, предназначенного только для нужд САУ ТП АГРС.

Система автоматизированного управления технологическими процессами (САУ ТП АГРС) предназначена для осуществления: контроля и управления технологическими процессами на АГРС посредством сбора информации о состоянии технологических параметров от первичных приборов (с выводом аналоговых сигналов «4-20 мА» и дискретных сигналов типа «сухой контакт»); анализа ситуации и выдачи сигналов управления на исполнительные механизмы согласно заложенному алгоритму.

САУ ТП АГРС состоит из шкафа контроля управления и шкафа вводно-учетного, которые располагаются в блоке «операторная». САУ ТП АГРС обеспечивает:

непрерывный автоматический контроль технологических параметров;

реализацию функций защиты;

дистанционное и автоматическое управление основным и вспомогательным оборудованием газораспределительной станции, обеспечивающим подачу газа потребителям в необходимом количестве с заданными параметрами.

САУ ТП АГРС предназначена для функционирования в составе интегрированной автоматизированной системы управления технологическими процессами газотранспортного предприятия, с возможностью обеспечения взаимодействия с диспетчерским пунктом по каналам связи системы линейной телемеханики или по промышленной вычислительной сети.

Модульный принцип построения архитектуры САУ ТП АГРС обеспечивает простую адаптацию системы под необходимые требования, позволяет осуществлять развитие, наращивание и модернизацию системы в процессе ее эксплуатации. К информационным функциям САУ ТП АГРС относятся:

автоматический сбор информации от датчиков технологических параметров; автоматический сбор и обработка информации о режимах работы, состоянии основного и вспомогательного оборудования и положении запорной арматуры, в том числе: запорной арматуры узлов переключения и редуцирования;

подогревателей газа; систем пожарообнаружения (пожарная сигнализация), контроля загазованности (система газоанализа);

систем отопления, вентиляции, охранной сигнализации. формирование сигнализации о предаварийных и аварийных ситуациях, несанкционированном изменении состояния технологического оборудования, отклонения параметров за пределы технологических установок;

отображение информации и сигнализация о нештатных ситуациях на оперативной панели (панели контроля и управления) шкафа автоматики или на экране дисплея АРМ оператора АГРС;

измерение расхода газа с накоплением данных о часовых, суточных, месячных и годовых расходах газа по потребителям АГРС;

интеграция с коммерческими вычислителями расхода газа; обмен информацией с удаленным и (или) местным АРМ оператора по интерфейсным каналам связи;

регистрация, архивирование информации о состоянии АГРС, аварийных сообщений, действий оператора при управлении объектами с глубиной ретроспективы не менее 30 суток на АРМ оператора, ведение аварийного архива на контроллерном оборудовании.

Коммерческий учет газа

В систему САУ ТП АГРС для реализации опции коммерческого учета газа интегрирован контроллер расхода FloBoss 107. Контроллер расхода FloBoss 107 представляет новую технологическую платформу для семейства контроллеров расхода FloBoss, включая модульный принцип организации, универсальность, высокие эксплуатационные характеристики и удобство эксплуатации.

FloBoss 107 является идеальным решением для большинства применений, связанных с измерением расхода природного газа. FloBoss 107 отвечает требованиям пользователей контроллеров расхода. Вы также получаете все апробированные функции, такие как сложные вычисления, соответствующие стандартам AGA, архивирование данных, широкие коммуникационные возможности, экономичное потребление мощности, выполнение ПИД-регулирования, последовательное регулирование с помощью программирования таблиц последовательности функций (Function Sequence Table, FST), а также возможности эксплуатации при экстремальных температурах.

Контроллер расхода газа

Базовый блок контроллера расхода газа FloBoss 107 включает объединительную панель, слоты для модулей, порты и электрические соединения для модуля FloBoss 107. Высота блока 204 мм, ширина 153 мм, длина 144 мм. Расширительная панель контроллера расхода газа FloBoss 107 вставляется в базовый блок и включает в себя объединительную панель и слоты для дополнительных модулей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проект разработан в соответствии с требованиями противопожарных и взрывобезопасных норм проектирования и других мероприятий, что обеспечивает безопасность эксплуатации объекта.

Степень огнестойкости зданий и сооружений, определенная в зависимости от категорий объектов по гражданской обороне и мест их размещения, а именно блок-боксов технологического оборудования АГРС «Шокай» должна быть не менее IIIа степени огнестойкости.

Степень огнестойкости блоков по СН РК 2.02-01-2019—II.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций -К0.

Класс функциональной пожарной опасности -Ф5.

Технологические процессы с различной взрывопожарной и пожарной опасностью

размещены в отдельных блок-контейнерах.

Количество выходов для безопасной эвакуации персонала, их расположение в зданиях и на площадках, а также материалы предложенные проектом, предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При проектировании магистрального газопровода предусмотрены следующие отключающие устройства на охранных кранах ОК-1. Также отключающие устройства предусмотрены на входных газопроводах в АГРС, на узлах переключения газа.

Процесс оповещения заключается в оперативном доведении до населения, организаций и органов государственного управления на соответствующей территории единого сигнала оповещения «Внимание всем!» и информационных сообщений о чрезвычайной ситуации и порядке действий в создавшихся условиях.

При разработке проекта предусмотрены технические решения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий особоопасных природных явлений (атмосферная коррозия, низкие температуры, ветровые нагрузки, выпадение снега, сильные морозы и т.д.):

нанесение антикоррозионных покрытий;

размещением технологического оборудования в отапливаемых блок-боксах;

устройством укрытий над технологическим оборудованием.

Площадка АГРС оснащена первичными средствами пожаротушения, в том числе противопожарным инвентарем согласно Приложению 14 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Ограждение территории АГРС выполнено из сетчатых панелей высотой 2,0мм по стальным стойкам.

Представлено письмо-согласование РГУ «Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» от 15 апреля 2021 года №KZ08VQR00025526 в части промышленной безопасности.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «Казахский институт транспорта нефти и газа» (Государственная Лицензия № 02087Р от 02.05.2019 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства энергетики РК).

Проектом предусматривается строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области.

Газопровод-отвод предназначен для газоснабжения промышленных и коммунально-бытовых потребителей п. Шокай, населенных пунктов Шиелийского района Кызылординской области.

Размещение участка по отношению к окружающей территории.

В административном отношении проектируемый объект находится в Шиелийском райне, Кызылординской области Республики Казахстан.

В пределах исследуемой территории проходит асфальтированная дорога «Шымкент-Самара».

Участок работ, в физико-географическом отношении, приурочен к правобережью р. Сырдарья и прилегает с северной стороны к поселку Тартогай Шиелийского района.

Атмосферный воздух. Всего при строительстве будет действовать 9 организованных и 31 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ, включая выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания спецтехники. При проведении строительных работ будет задействована спецтехника и

автотранспорт, которые относятся к передвижным источникам загрязнения окружающей среды и не подлежит нормированию.

Источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении строительных работ пронумерованы следующим образом:

№ 0001 – Электростанция дизельная;
№ 0002 – Сварочный агрегат бензиновый;
№ 0003 – Сварочный агрегат дизельный;
№ 0004 – Установка компрессорная, 16 м3/мин;
№ 0005 – Компрессор, 11,2 м3/мин;
№ 0006-0007 – Компрессор, 5 м3/мин;
№ 0008 – Компрессор XANS-175Dd;
№ 0009 – Котел битумный передвижной;
№ 6001 – Срезка верхнего слоя грунта;
№ 6002 – Засыпка верхнего слоя грунта;
№ 6003 – Хранение верхнего слоя грунта;
№ 6004 – Разработка грунта;
№ 6005 – Погрузка грунта;
№ 6006 – Передвижение автотранспорта;
№ 6007 – Разгрузка грунта;
№ 6008 – Хранение грунта;
№ 6009 – Засыпка грунта;
№ 6010 – Уплотнение грунта;
№ 6011 – Пересыпка щебня;
№ 6012 – Хранение щебня;
№ 6013 – Пересыпка песка;
№ 6014 – Хранение песка;
№ 6015 – Пересыпка ПГС;
№ 6016 – Хранение ПГС;
№ 6017 – Битумные работы;
№ 6018 – Сварочные работы;
№ 6019 – Покрасочные работы;
№ 6020 – Разгрузка материала при укладке асфальта;
№ 6021 – Пересыпка цемента;
№ 6022 – Пересыпка гравия;
№ 6023 – Гашение извести;
№ 6024 – Газовая сварка и резка металла;
№ 6025 – Сварка флюсами;
№ 6026 – Полиэтиленовая сварка труб;
№ 6027 – Паяльные работы;
№ 6028 – Бурильно-крановая машина;
№ 6029 – Установка ГНБ;
№ 6030 – Шлифовальная машина;
№ 6031 – ДВС спецтехники.

В процессе эксплуатации основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться площадка АГРС и газопровод-отвод.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта будут являться:

дымовые трубы блока подготовки теплоносителя, блока КИПиА, узла учета газа на АГРС;

дымовые трубы котельной в операторной:

свечи на АГРС при ремонтных работах;

дыхательные трубки емкости одоранта на АГРС;

свечи продувки блока подготовки теплоносителя, блока КИПиА на АГРС;

свеча конденсатосборника на АГРС;

дымовая труба дизельгенератора.

источник неорганизованный от неплотностей ЗРА, ФС и оборудования на АГРС и газопроводе-отводе;

источник неорганизованных выбросов от оборудования, работающего под давлением на АГРС.

При повышении выходного давления, выше допустимого заданного значения, открывается сбросной клапан и происходит сброс газа в атмосферу.

Выбросы ЗВ от свечей при ремонте и проверке на АГРС, от свечей продувки, узла учета газа, от емкости одоранта, через неплотности ЭРА, ФС и оборудования, от дизель-генератора считаются аварийными и нормированию не подлежат.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.5 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации вредных веществ на территории и на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и при эксплуатации объекта представлены в таблице 6.3.

Таблице 6.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2022 год		
	г/с	т/год
Всего:	**10.57013425**	**11.359355839**
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2023-2031 годы		
	г/с	т/год
Всего:	**0.16457**	**5.0544**

Водоснабжение и водоотведение.

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и на технические нужды.

Объем водопотребления для хозяйственно-бытовых нужд на период строительства объекта составит 3 743,55 м³/период. На технические нужды расход воды составит 4430,59 м³/период.

На площадке строительства для нужд персонала предусматривается установка надворного биотуалета. По мере наполнения, фекальные стоки вывозятся с территории строительной площадки специализированными организациями на основании договора.

На период эксплуатации для питьевого водоснабжения операторов предусмотрена привозная бутилированная вода.

Для обеспечения обслуживающего персонала площадки АГРС "Шокай" питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода.

Пополнение запаса воды осуществляется по мере потребления, для этого емкость для хранения воды снабжена поплавковым уровнемером.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемой площадки составляет 0,08 м³/сут.

Расход воды на полив территории 0,40 м³/сут., на полив зеленых насаждений 0,408 м³/сут., всего 0,808 м³/сут.

Местная система горячего водоснабжения предназначена для подачи горячей воды к санитарно-техническим приборам. Горячая вода готовится в помещении «топочная» блока операторной, где предусмотрен бойлер.

Хозяйственно-бытовая канализация предусмотрена для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов здания операторной блочного типа.

Поверхностные и подземные воды.

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Отходы производства и потребления.

В процессе строительно-монтажных работ будут образовываться 7 видов отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний, в том числе отходы зеленого уровня опасности – 4 вида: твердо-бытовые отходы, отходы пластика, отходы бетона и огарки сварочных электродов.

Отходы янтарного уровня опасности 3 вида: тара из-под ЛКМ, отработанные масла и промасленная ветошь.

На период эксплуатации объекта будут образовываться зеленого уровня опасности: твердо-бытовые отходы и отходы янтарного уровня опасности: газовый конденсат и изгарь и остатки ртути.

Образование отходов на период строительства и при эксплуатации объекта представлено в таблице 6.4.

Таблица 6.4

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства 2022 г.			
Всего:	**3,771058**	-	**3,771058**
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации 2023-2031 гг.			
Всего:	**52.72173**	-	**52.72173**

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 6 месяцев.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Экономический потенциал Кызылординской области имеет индустриальную направленность. В структуре промышленного производства наибольший удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти, производство и распределение электроэнергии.

Экономика области характеризуется устойчивой динамикой роста, повышенным потенциалом развития промышленного сектора, агропромышленного комплекса, ростом розничного товарооборота и строительных работ.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Рабочим проектом предусматривается строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области (Корректировка). Источником газоснабжения потребителей является магистральный газопровод МГ «ББШ». Проектируются газопровод-отвод, площадка АГРС «Шокай». Представлена обзорная схема расположения проектируемого объекта. Трасса магистрального газопровода проходит по незастроенной территории и по землям не сельскохозяйственного значения. На открытой площадке АГРС размещаются отдельные технологические блоки полной заводской готовности. Предусмотрены работы по блогоустройству территории. Системы отопления, вентиляции и температуры воздуха в помещениях АГРС приняты согласно требованиям нормативов. В комплекте поставки АГРС предусмотрен блок операторной,где размещены комната оператора с оборудованием, бытовая комната, комната приёма пищи, мастерская, топочная, саузел. Отопление блока операторной организовано от котла, расположенного в помещении топочной. Водоснабжение привозное, предусмотрен бак для хранения воды, запроектированы сети водопровода, отвод бытовых канализационных стоков от блока операторной предусматривается в проектируемый септик. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрического нагревателя.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут иметь место в основном на площадке строительства и на период эксплуатации. В процессе эксплуатации основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться площадка АГРС, газопровод – отвод. По данным расчетов все показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК. Представлена ситуационная карта-схема района размещения проектируемого объекта, карта-схема с указанием размещения зданий, сооружений и источников выбросов. Согласно требованиям санитарных правил для газораспределительных станции магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана установлена предварительная, расчетная СЗЗ 300м, класс опасности III. Газопровод-отвод до АГРС относится к магистральным трубопроводам, в соответствии с требованиями установлен санитарный разрыв 100м. Ближайшая жилая зона аул Тартогай расположен на расстоянии 930м. от границы АГРС «Шокай». Представлено согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов за № KZ41VRC00010190 от 07.04.2021г.

Проектом предусматриваются мероприятия, снижающие отрицательное влияние вредных веществ на окружающую среду, охватывающие охрану почв, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, животный и растительный мир, также физических факторов. Использование воды предусматривается на хозяйственно-бытовые, питьевые нужды в период строительства и эксплуатации. Вода привозная, для питьевых целей -

бутилированная. Представлены расчеты водопотребления и водоотведения, нормативы образования отходов. Проектом предусмотрены требования по обеспечению строителей комплексом санитарно-технических устройств, организации вывоза бытовых стоков и отходов. Строительно-монтажные работы проводятся в пределах полосы земельного отвода. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.6 Организация строительства

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

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства – 9 месяцев, в том числе подготовительный период-1,0 месяц, определена по СП РК 1.03-102- 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» табл.Б.5.2.1. Коммунальное хозяйство, пункт 30. Распределительная газовая сеть.

Начало строительства – 2 квартал 2022 года, согласно письма КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 27 января 2021 года № 04-10/295.

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 соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-21;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021 (17 сборников) Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021 Выпуск1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год, изменения и дополнения Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1 Автомобильные перевозки;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2 Железнодорожные перевозки Выпуск1;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений 8.02-04-2020 изменения и дополнения Выпуск 21;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области» от 19 октября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 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. 20, 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. 85, 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;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом МРП 2022 года, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области в рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области». Корректировка** внесены изменения и дополнения.

По генеральному плану.

7.1.1 Основанием для проектирования является постановление акимата Шиелийского района №247 от 09.03.2021 года.
7.1.2 Отвод земли согласно постановлению №247 от 09.03.2021 года выполнялся согласно акту выбора земельных участков для строительства газопровода-отвода и АГРС, который подписан всеми заинтересованными государственными органами.
7.1.3 Площадь участка дана в пределах ограждения, что указано в таблице основных показателей. Основные показатели даны исходя из площади по ограждению.
7.1.4 Топографическая съемка добавлены в чертежах марки ГП.

По технологическим решениям

7.1.5 Изменено месторасположение узла учета расхода газа, установлено после узла очистки газа.
7.1.6 Откорректированы спецификации, уточнено количество продувочных свечей.
7.1.7 Откорректировано сечение 2-2 на листе 5726-2-ТХ-004 согласно плану.
7.1.8 Указаны отметки оси привода охранного крана при подземной установке.
7.1.9 Представлены:

опросные листы с чертежами на блоки;

подбор выбора марки стали, толщины стенки и расчет на прочность в 5726-1-ТХ.Р.

По архитектурно-строительным решениям

7.1.10 В спецификациях к схемам расположения плит на технологических площадках:

откорректирована марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости, принята согласно СП РК 2.01-101-2013 и отчету по инженерно-геологическим изысканиям;

исключен объем бетона класса С20/25, для заполнения шва между сборными плитами;

откорректировано значение нагрузки в маркировке плиты 2П 30.18.

7.1.11 Площадки блока переключения, блока технологического и узла учета расхода газа: устранено разночтение по количеству болтов на схеме и в спецификации.
7.1.12 Откорректирован тип подготовки под монолитные железобетонные фундаменты, согласно п.12.8.6 СП 50-101-2004.
7.1.13 В разделе «Архитектурно-строительные решения» пояснительной записки откорректирован класс бетона по прочности на сжатие, согласно п.6.1.2.1 НТП РК 02-01-1.1-2011, табл.12 СТ РК EN 206-2017.
7.1.14 На чертежах и в пояснительной записке ссылочные документы приведены в соответствие с Перечнем нормативных правовых актов и нормативных технических документов в сфере АГиС, действующих на территории РК, п.5.11 СН РК 1.02-03-2011*.

По теплоснабжению, отоплении и вентиляции

7.1.15 Откорректирована спецификация оборудования, ведомость объемов работ.
7.1.16 Представлен ситуационный план согласованный с заинтересованными организациями.
7.1.17 Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом.

По водоснабжению и канализации

7.1.18 Емкость увеличена поставщиком оборудования (см. Приложение 1_Блок операторной).
7.1.19 Система водоснабжения осуществляется путём доставки воды в емкость, объемом 500 л, установленную в блоке операторной (см. Приложение 1_Блок операторной).
7.1.20 Разночтения по расчетному расходу водопровода и канализации откорректированы (см. 5726-2-НВК-001), предоставлена Аккредитация от ТОО «Национальный центр аккредитаций» лаборатории исследование и анализа материалов ТОО Институт высоких технологий.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.1.21 Откорректировано тип и мощность поршневого электростанции согласно опросного листа (5726-2-ЭС2.ОЛ1), тип опоры освещения, место установки, привязочные размеры и чертежи установки спутниковой антенны на опоре на плане, оформление чертежей РП привести в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификацию оборудования в полном объеме.

По оценке воздействия на окружающую среду

7.1.22 В проекте представлена карта схема с нанесенными на нее источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

7.1.23 В проекте приведены в соответствие расчеты объемов эмиссии, согласно расходам и видам материалов откорректированной сметы.

7.1.24 В проекте предусмотрены выполнение на территории объекта планировочные работы, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка.

7.1.25 В проекте представлены сведения о современной социально-экономических условиях жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

7.1.26 В проекте представлены сведения об обеспеченности объекта трудовыми ресурсами и участием местного населения

7.1.27 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения для твердо-бытовых отходов, которые в ожидании последующей операции.

По оценке соответствия проекта, санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.28 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, питьевого режима и т.д;

внесены дополнения в раздел ООС, представлена ситуационная карта-схема участка, расстояние до жилой зоны и т.д;

учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.29 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2021.2).

7.1.30 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.1.31 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

Рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области». Корректировка** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Таблица 7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Газопровод-отвод:			
	пропускная способность	нм^3/час	20 000	20 000
	проектное давление	МПа	9,81	9,81
	протяженность	км	21,252	21,252
2	Производительность АГРС	нм^3/час	20 000	20 000
3	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года и прогнозном уровне цен 2022 года в том числе	млн.тенге	2 317,799	2 147,340
	СМР		951,243	818,851
	Оборудование		943,279	953,871
	Прочие затраты		423,277	374,618
	Из них в ценах:			
	2020год (ПИР)	млн.тенге	39,893	41,743
	2021год (экспертиза)		2,099	2,328
	2022год		2 275,807	2 103,269
4	Продолжительность строительства	мес.	9	9

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода «Бейнеу-Шымкент» с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области». Корректировка** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства

Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 05 августа 2021 года №070140002001/210044/00 (41).

8.3 С выходом настоящего заключения, ранее выданное заключение от 25 декабря 2015 года №14-0392/15, утрачивает силу.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда облысы Шиелі ауданының Шоқай елді мекенінде АГТС орната отырып «Бейнеу – Шымкент» магистральды газ құбырынан бастап газ құбыры тармағын салу». Түзету** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2021 жылғы 05 тамыздағы №070140002001/210044/00 (41) шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Осы қорытынды шығарыла отырып, 2015 жылғы 25 желтоқсадағы № 14-0392/15 бұрын берілген қорытынды күшін жояды.

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

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

Курбанбаев Е.А.

И.о. директора

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балабеков Е.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Шора М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Искаков Г.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Акилбаева С.Ж.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жумартов А.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сулеева Г.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ05VDD00329409

Акимат Кызылординской области

Акимат Кызылординской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Кызылординской области" 120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда, улица Бейбарыс Султан, здание № 1, ---

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070140002001

Наименование производственного объекта: "Строительство газопровода-отвода от магистрального газопровода "Бейнеу -Шымкент" с установкой АГРС в населенном пункте Шокай Шиелийского района Кызылординской области "Период эксплуатации

Местонахождение производственного объекта:

Кызылординская область, Чиилийский район -

Кызылординская область, Чиилийский район -

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2022 году 11,35936 тонн
в 2023 году 5,0544 тонн
в 2024 году 5,0544 тонн
в 2025 году 5,0544 тонн
в 2026 году 5,0544 тонн
в 2027 году 5,0544 тонн
в 2028 году 5,0544 тонн
в 2029 году 5,0544 тонн
в 2030 году 5,0544 тонн
в 2031 году 5,0544 тонн
в 2032 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн

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

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

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
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 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 окружаюущю 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 01.04.2022 года по 31.12.2031 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.

Руководитель отдела — Досмаилов Талгат Дуйсеналиевич

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

Место выдачи: г.Кызылорда **Дата выдачи:** 29.10.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмисий в окружающую среду и установленных ставок.
2. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.04.2022-31.12.2022г

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.