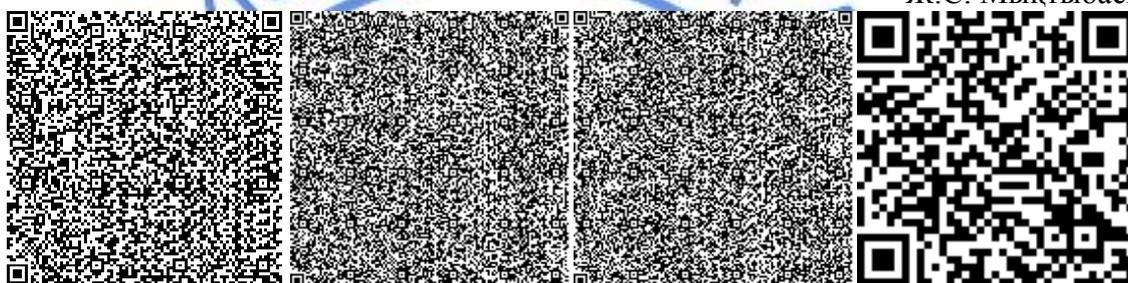




Бекітемін
Оңтүстік өңірі бойынша «Мемсарптама» РМК филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев



«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Ақыртөбе ауылына
жаңа АГТС құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.06.2016 ж. № 19-0203/16

ҚОРЫТЫНДЫ

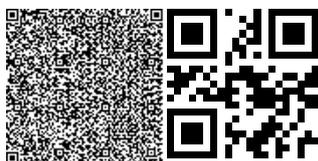
ТАПСЫРЫСШЫ:

«Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын
үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

« Жамбылагрогазпроект» ЖШС

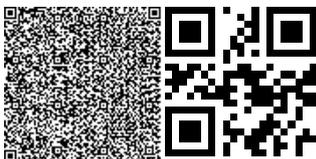
Шымкент қаласы



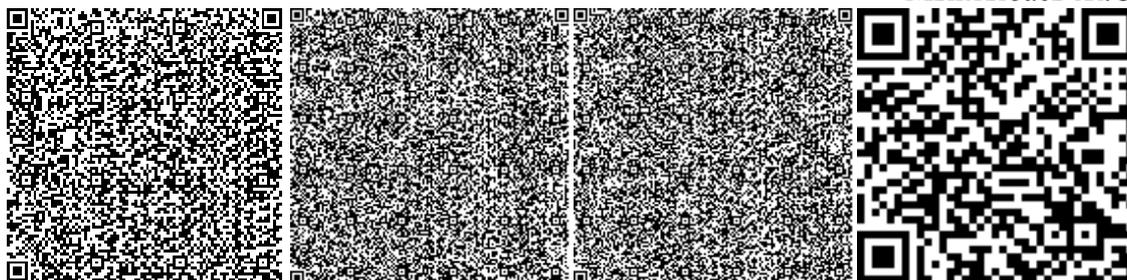
АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Ақыртөбе ауылына жаңа АГТС құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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



Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

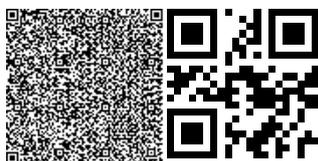
№ 19-0203/16 от 08.06.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района
Т. Рыскулова Жамбылской области»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жамбылагрогазпроект»

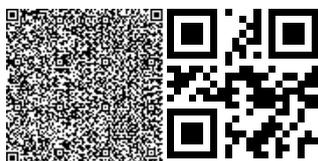
г. Шымкент



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору 070340004392/160016/00(12)/30.03.2016, заключенному с КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», письмо-заявка № 8-473 от 26.02.2016 г.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жамбылагрогазпроект», государственная лицензия № 13004531 от 27.03.2012 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, категория – I.

Договор на проектные работы между КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» и ТОО «Жамбылагрогазпроект» №47 от 27.07.2015 г.

ГИП – Оспанов Е.А., приказ о назначении № 6 от 15.07.2015 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции (письмо заказчика № 8-473 от 26.02.2016 г).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» от 27.07.2015 года;

письмо № 8-473 от 26.02.2016 г. КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» о финансировании объекта «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» и начале в 2016 году по программе 071 «**Развитие газового хозяйства**»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» № 8/01-59 от 20 октября 2014 года, выданные Главным архитектором района Т. Рыскулова, продленное до 27.05.2016 года – на площадку АГРС;

постановление №151 от 16.04.2014 года акимата района Т. Рыскулова о предоставлении земельного участка для строительства АГРС «**Акыртобе**»;

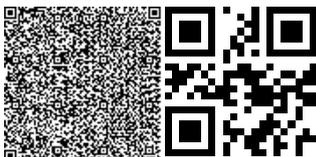
акт выбора и обследования земельного участка для строительства АГРС «**Акыртобе**» от 01.04.2014 года площадью 600 кв.м, составленный комиссионно;

ситуационная схема земельного участка для строительства АГРС «**Акыртобе**» к акту от 01.04.2014 года (1 лист);

санитарно-эпидемиологическое заключение по выбору земельного участка для строительства АГРС в районе Т. Рыскулова № 110 от 24.04.2014 года, выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей района им. Т. Рыскулова Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области Агентства РК по защите прав потребителей»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» № 8/01-36 от 24 ноября 2015 года, выданные Главным архитектором района Т. Рыскулова – на трассы инженерных сетей;

постановление №381 от 17.11.2015 года акимата района Т. Рыскулова о предоставлении земельного участка площадью 302,5 кв.м для кабеля связи, 302,5 кв.м для ЛЭП, 529,2 кв.м под газопровод-отвод, 750 кв.м – под реконструкцию магистрального газопровода;



акт выбора и обследования земельного участка от 10.11.2015 г. для строительства инженерных сетей площадью 302,5 кв.м для кабеля связи, 302,5 кв.м для ЛЭП, 529,2 кв.м под газопровод-отвод, 750 кв.м – под реконструкцию магистрального газопровода АГРС «Акыртобе», составленный комиссионно;

ситуационная схема инженерных сетей к акту от 10.11.2015 г. (2 листа);

постановление акимата Жамбылской области №120 от 03.06.2015 г. о финансировании объекта «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»;

акт обследования мест подключения проектируемого газопровода-отвода к проектируемой ГРС «Акыртобе» с 1-й и 2-й ниток МГ «БГР-ТБА» на 884 км, от 28.10.2014 года, составленный комиссионно и ситуационная схема мест подключения;

отчет об инженерно-геологических изысканиях и топографическая съемка по объекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области», заказ №29-25/09-2014 г. ТОО «Ел Құрылыс 2003» (Астана), государственная лицензия № 15005805, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области» Акимата Акмолинской области.

Технические условия

на присоединение проектируемого газопровода-отвода и АГРС «Акыртобе» к МГ «БГР-ТБА» № 2-60-3178 от 07.11.2014 г., выданные АО «Интергаз Центральная Азия».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласования:

Письмо КГУ «Управление энергетики и ЖКХ акимата Жамбылской области» № 5-3112 от 15.12.2015 г.;

КГУ «Управление энергетики и ЖКХ акимата Жамбылской области» 26.11.2015 г.,

Отдел газификации и промышленной безопасности 26.11.2015 г.,

Отдел земельных отношений акимата района Т. Рыскулова 27.11.2015 г.;

КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата района Т. Рыскулова" 27.11.2015 г.;

АО «Интергаз Центральная Азия» «Управление магистральных газопроводов «Тараз» 26.11.2015 г.

Заключения:

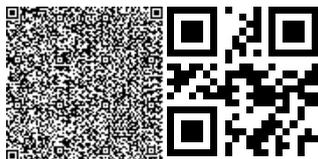
санитарно-эпидемиологическое заключение №188 от 23.12.2015 года по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области» с разделом «ОВОС», выданное РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Т. Рыскулова комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;

письмо № 623ses/H93-03/00005/2 от 01.03.2016 года руководителя РГУ «Управление по защите прав потребителей района имени Т. Рыскулова Департамента по защите прав потребителей министерства национальной экономики РК» об отклонении проведения санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочего проекта «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области» в связи с отсутствием его в перечне объектов, подлежащих эпидемиологическому контролю и надзору;

заключение государственной экологической экспертизы № KZ77VDC00044760 от 29.12.2015 года по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области;

экспертное заключение №26 от 09.12.2015 г. в области промышленной безопасности по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области», выданное ТОО «Сараптама» (г. Тараз), аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности KZ27VEK00000246,

Заключение № 19-0203/16 от 08.06.2016 г. по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»



выданный 13.01.2014 г. Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям РК.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

1. Том 1. Общая пояснительная записка. Исходные данные.
2. Том 2. Книга 1. Установка новой АГРС Акыртобе. Чертежи ГП, НВК, НСС, ВН, ТС, ТХ. Спецификация оборудования и материалов.
3. Том 2. Книга 2. Газопровод-отвод высокого давления. Чертежи. Спецификация оборудования и материалов. Ведомость объемов работ.
4. Том 2. Книга 3. Реконструируемый газопровод высокого давления 1-я нитка МГ «БГР-ТБА». Чертежи. Спецификация оборудования и материалов. Ведомость объемов работ.
5. Том 3. Паспорт рабочего проекта.
6. Том 4. Организация строительства.
7. Том 5. Сметная документация.
8. Том 6. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области», выполненный ТОО «Экологический центр проектирования», государственная лицензия №01769Р, выданная 29.07.2015 года Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК.
9. Уборная на 1 очко. № 47-2015. Типовой проект «Главтранспроект».
10. Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные, емкостью 50 м³. ТП 901-4-82с.84 Альбом I. Пояснительная записка.
ТП 901-4-76с.83. Альбом II. Технологические трубопроводы и сигнализация.
ТП 901-4-77с.84. Альбом III. Конструкции железобетонные.
ТП 901-4-79с.84. Альбом IV. Строительные изделия резервуаров.
11. Водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м³ – 2 листа.
12. Прайс-листы, утвержденные заказчиком (основной и альтернативный варианты).
Прилагаемые:
 13. Серия 5.905-6 «Узлы и детали электрозащиты подземных инженерных сетей от коррозии». Рабочие чертежи.
 14. Расчеты толщины стенок газопровода диаметрами 1020 мм, 720 мм, 219 мм, расчет давлений газопровода-отвода, объема газа на стравливание, расчет времени продувки трубы на участке 868-908 км на 1-й нитке МГ «БТР-ТБА», на 2-й нитке. Расчет водопотребления и объема пожарных резервуаров.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Реализация проекта обеспечит проведение технологической подготовки газа для подачи потребителям в расчетном количестве с требуемым давлением.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

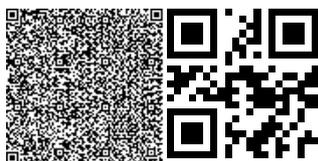
6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении территория строительства входит в состав района имени Т. Рыскулова Жамбылской области и расположена в 60 км от районного центра с. Кулан. С запада и с севера граничит Байзакским, на востоке – с Меркенским районами, с юга – с Республикой Кыргызстан.

С областным центром – г. Тараз объект связан автомобильными асфальтированными дорогами.

Природно-климатические условия района строительства

Заключение № 19-0203/16 от 08.06.2016 г. по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»



климатический подрайон	- III В.
нормативное значение веса снегового покрова	- 70 кгс/м ² .
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м ² .
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- минус 27 °С;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- плюс 31,9 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода	- плюс 44 °С;
сейсмичность площадки	- 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее плюс 8 °С (отопительного сезона) составляет - 164 суток.

Климат района характеризуется резко выраженной континентальностью, проявляющейся в частых и резких сменах суточных и годовых температур воздуха, короткой морозной зимой, продолжительным знойным сухим летом.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена к предгорной равнине Киргизского хребта.

Рельеф, относительно, ровный, с небольшим уклоном 1,1-1,2% на юго-запад.

По сложности инженерно-геологических условий участок изысканий относится ко II категории.

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на север спланированный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

По классификации грунтов и физико-механическим свойствам выделены три инженерно-геологических элемента:

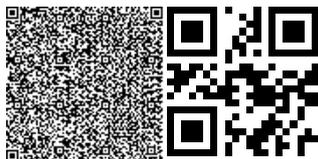
первый – почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м;

второй – суглиной желто-серый, просадочный, твердый, маловлажный, средней плотности, с включениями карбонатных конкреций и гравия до 25%, мощностью до 3,0 м. Тип грунтовых условий по просадочности – первый. Начальное просадочное давление – 40-90 кПа. Основные нормативные технические характеристики: влажность на границе пластичности – 0,28, влажность на границе раскатывания – 0,16, объемный вес грунта – 1,73 г/см³, объемный вес скелета грунта – 1,59 г/см³, удельный вес – 2,69 г/см³, природная влажность – 0,10 %, степень влажности – 0,33, пористость – 44%, коэффициент пористости – 0,696 дол., сцепление – 17 кПа, угол внутреннего трения - 19 °, модуль деформации 30,4 Мпа, удельное расчетное сопротивление грунтов – 3,0 кгс/см²;

третий – песок мелкий, желто-серый, средней плотности, с включениями гравия до 30%, мощностью до 2,0 м. Основные нормативные технические характеристики: объемный вес грунта – 1,65 г/см³, объемный вес скелета грунта – 1,41 г/см³, удельный вес – 2,68 г/см³, природная влажность – 2,5%, степень влажности – 1,5, пористость – 35,1%, коэффициент пористости – 0,58 дол., сцепление – 4 кПа, угол внутреннего трения - 28 °, модуль деформации 18 Мпа, удельное расчетное сопротивление грунтов – 2,0 кгс/см².

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 80 см, песка мелкого – 100 см. Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт – для суглинков – 106 см, для песков мелких – 121 см.

Грунты по содержанию водорастворимых сульфатов ($SO_4^{2-}=2540$ мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* являются неагрессивными, по содержанию водорастворимых хлоридов ($Cl=975-1130$ мг/кг) грунты среднеагрессивные для железобетонных конструкций.



По результатам водных вытяжек грунты классифицируются, как незасоленные. Коррозионная активность к стальным конструкциям – 1,89-1,75 г/сут – среднеагрессивная.

Подземные воды пластового характера и пестрой минерализации.

На участке изысканий в пределах площадки грунтовые воды не вскрыты.

Коэффициенты фильтрации грунтов по архивным данным: для супесей – 0,5 м/сут, для песков мелких – 5 м/сут.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – 2 (вторая).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок прямоугольной формы в плане, общей площадью 0,06 га.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 640,20 до отметки 638,40. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Расположение участка нового АГРС на местности приведено на ситуационной схеме (рис. 1).

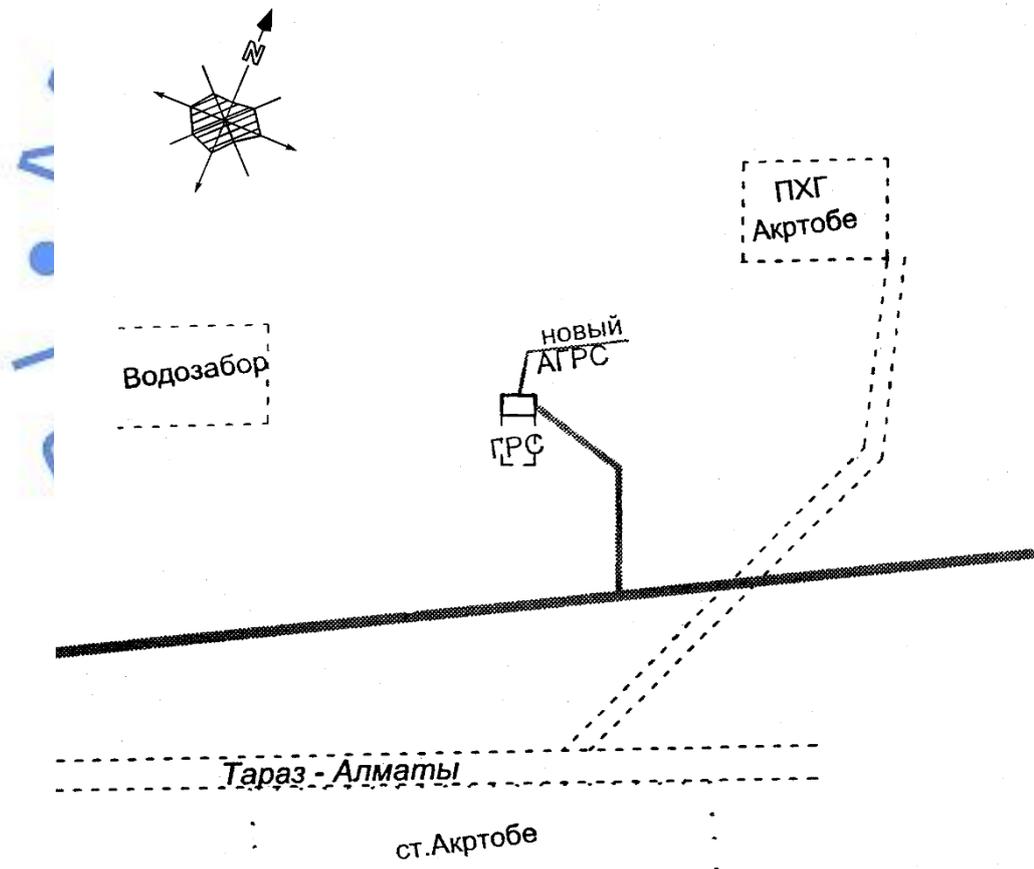
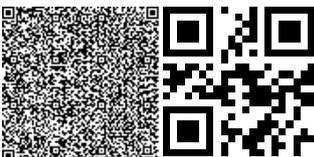


Рис. 1. Ситуационная схема размещения АГРС

Решением генерального плана предусматривается размещение на участке следующих сооружений: блок-блока переключений, технологического блок-блока,



блок-бокса подготовки теплоносителя, блок-бокса одоризации газа; блок-бокса управления и операторской; блока дизельной электростанции; емкости для сбора, хранения и выдачи одоранта на 2,0 куб.м; емкости для сбора, хранения и выдачи конденсата на 2,0 куб.м; туалета надворного на одно очко; трансформаторной подстанции; двух противопожарных резервуаров на 50 куб.м каждый; водонепроницаемого выгреб на 5,0 куб.м.

Горизонтальная привязка осуществляется от существующего сооружения разогрева газа (поз.11); вертикальная привязка осуществляется от низа цоколя (отм.638,67) существующего сооружения разогрева газа (поз.11).

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки участка строительства предусмотрена планировка земли с учетом сохранения основных направлений уклонов существующего рельефа. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей. Баланс земляных масс выполнен из расчета минимизации земляных работ.

За относительную отметку 0,000 блок-боксов (поз.1), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 638,95. За относительную отметку 0,000 блок-боксов и операторской (поз.2), соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 638,85.

Система высот - Балтийская, система координат - местная.

Главный вход на территорию нового АГРС решен с западной стороны. Обеспечена возможность проезда к запроектируемым сооружениям пожарных автомобилей.

Проезды, дорожки запроектированы с покрытием из асфальтобетона разной толщины.

Озеленение территории – естественный травяной покров (существующий).

Участок ограждается металлическими сетчатыми элементами высотой 2,0 м тип М5В с установкой ворот высотой 2,0 м тип ВМ1В и калиток тип КМ1В.

Расположение запроектируемых сооружений на местности приведено на плане (рис. 2).

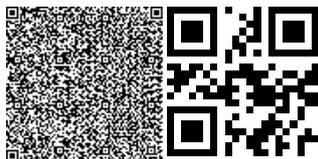
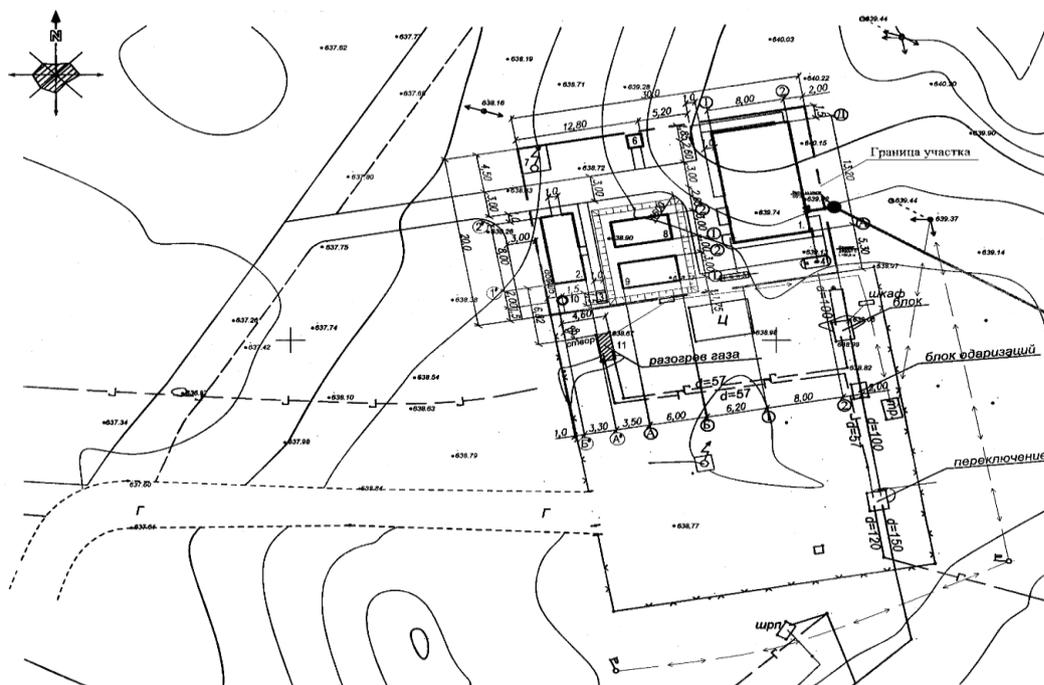


Рис. 2. Расположение зданий и сооружений АГРС на местности
Экспликация зданий и сооружений:

1. Блок-боксы: переключений, технологический, подготовки теплоносителя, одоризации газа.
2. Блок-бкс управления и операторская
3. Блок дизельной электростанции
4. Емкость для сбора, хранения и выдачи одоранта на 2,0 куб.м
5. Емкость для сбора, хранения и выдачи конденсата на 2,0 куб.м
6. Туалет надворный на одно очко
7. Трансформаторная подстанция
8. Противопожарный резервуар на 50 куб.м.
9. Противопожарный резервуар на 50 куб.м.
10. Водонепроницаемый выгреб на 5,0 куб.м.
11. Сооружение разогрева газа (существ.)

Таблица №1

Основные технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,06
2	Площадь застройки	кв. м	217,41
3	Площадь покрытия	кв. м	149,74
4	Площадь озеленения (существ.)	кв. м	232,85

Решения генерального плана полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность и выполнение всех нормативных требований.

6.2.2 Технологические решения

Проект предусматривает:

установку новой АГРС-Акыртобе вблизи станции Акыртобе с учетом расходов газа вновь подключенных к газопроводам близлежащих населенных пунктов района имени Т. Рыскулова, максимальный расход газа для АГРС: 20000 м³/час, минимальный 3000 м³/час;

проектирование газопровода-отвода диаметром 219x8,0 до АГРС-Акыртобе, от магистральных газопроводов диаметрами 720x9,0 мм и 1020x11,0 мм, давлением 5,5 МПа;

реконструкцию 1-нитки магистрального газопровода диаметром 720x9,0 мм, на 250,0 метров в обе стороны от тройниковой врезки (с заменой трубопроводов), согласно технического условия №2-60-3178 от 07.11.2014г., АО «Интергаз Центральная Азия»

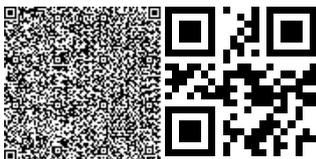
Уровень ответственности объекта – технически и технологически сложный, I (повышенный).

Расходы газа

Расходная производительность АГРС принята, согласно расчетным расходам газа по аулам района им. Т. Рыскулова равной 15250 м³/час (дополнение к зданию на проектирование выданный КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Акимата Жамбылской области» 27.07.2015г.)

С учетом перспективы развития района строительства для АГРС: максимальный расход газа принят 20000 м³/час, минимальный - 3000 м³/час.

Компоновка оборудования АГРС.



Принятый к установке АГРС-20 "Урожай" устанавливается с северной стороны вблизи существующего ГРС-Акыртобе с отдельным газопроводом-отводом диаметром 219х8,0 мм по ГОСТ Р 52568-2006 от магистральных газопроводов диаметрами 720х9,0...1020х11,0 мм, давлением 5,5 МПа.

Проектируемая АГРС - 20 "Урожай" принята по ТУ 36 96-014-59955467-2006 и состоит из пяти транспортабельных блок-боксов, каждый размером 3,3х8,0 м.

АГРС разделена на 5 отсеков:

отсек переключений;

технологический отсек;

узел одоризации газа;

управления и операторская (отдельно стоящая);

подготовки теплоносителя.

Ограждающие конструкции блок-здания выполняются из панелей типа "Металл Профиль" (сэндвич-панели с негорючим утеплителем из базальтового волокна).

Утепление основания реализовано негорючими минераловатными матами типа «Isover». В качестве покрытия пола помещений ГРС-Полиплан 1001 (безискровое, нескользящее).

Отсеки имеют отдельные входы снаружи.

Обслуживание оборудования осуществляется внутри отсеков.

Все оборудование размещено в отапливаемых отсеках блока заводской готовности, оснащенных системами общеобменной и аварийной вентиляции, пожарной сигнализации и контроля загазованности.

Узел переключений предусматривает установку дистанционно управляемой арматуры на входе/выходе из ГРС, установку обводной линии (байпас) ГРС.

Обводная линия ГРС выполнена по схеме: кран шаровый с пневмоприводом, регулирующий клапан с электроприводом, кран ручной.

Узел очистки необходим для очистки и осушки импульсного и командного газа систем защиты, автоматического регулирования и управления.

Узел состоит из двух фильтров-сепараторов типа ФС (рабочий и резервный).

Слив конденсата - в автоматическом режиме.

Переключение линий очистки - в автоматическом режиме.

Степень очистки газа не менее 5 мкм.

В комплекте поставки ГРС предусмотрена емкость сбора конденсата объемом 2 м³ подземного исполнения, устанавливаемая снаружи блок-здания ГРС.

Расходомерный узел – предусмотрены два узла замера расхода газа:

узел замера основного расхода газа к потребителю - состоит из одной линии измерения расхода газа (линия измерения основного расхода + байпас) на базе вихревого расходомера СВГ.М производства АО ИПФ «Сибна» с вычислителем «Floboss-107» ф.Эмерсон;

узел замера расхода газа на собственные нужды ГРС - состоит из одной замерной нитки на базе измерительного комплекса СГ-ЭК-Р (рабочая нитка и байпас).

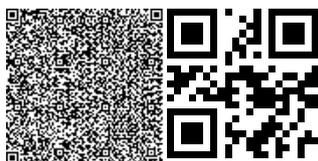
Для замерной линии предусмотрена установка вычислительная расхода газа ЕК-270 с комплектно-поставляемыми датчиками давления и температуры.

Узлы редуцирования необходимы для снижения и автоматического поддержания заданного режима давления газа. Согласно принятой схеме АГРС предусмотрено 2 узла редуцирования:

узел редуцирования основного расхода газа к потребителю - состоит из 2-х линий на базе регуляторов давления типа РД-149 с отсекателями (рабочая нитка + резервная). Переключения линий редуцирования в автоматическом режиме;

узел редуцирования газа для собственных нужд ГРС - выполняется на базе комбинированных регуляторов давления РДГД-20М.

Узел одоризации



ГРС оборудован одоризационной установкой серии 055.00.00.00 производства ЗАО «НПК НТЛ». Дозирование одоранта осуществляется в автоматическом режиме через дозирующий насос и проводится с учетом расхода газа через ГРС.

Предусмотрена система подачи азота для передавливания одоранта.

В комплект поставки ГРС входит емкость хранения одоранта, подземного исполнения объемом 2 м³, устанавливаемая снаружи блок-здания ГРС.

Дистанционно управляемая арматура

Класс герметичности запорной арматуры - "А".

В качестве дистанционно управляемой арматуры в узлах ГРС применены шаровые краны с пневмогидроприводом (краны на входе и выходе газа ГРС, входные краны линий подогрева и очистки газа, свечной кран сброса газа из контура ГРС, входные краны линий замера и редуцирования газа).

Байпас ГРС выполнен по следующей схеме: кран шаровой с пневмогидроприводом, регулирующий клапан с электроприводом.

Система контроля загазованности - принята на базе прибора СГОЭС (по метану), газоанализаторов СОУ-1 (по СО).

Узел подготовки импульсного газа – приняты на базе фильтров-осушителей (рабочий + резервный).

Узел подогрева

В составе технологического оборудования ГРС предусмотрена установка узла подогрева газа на базе подогревателей газа с промежуточным теплоносителем, предназначенных для подогрева газа и обеспечения необходимой температуры газа на выходе газа ГРС.

Подогреватели газа ГРС выбраны согласно требуемой пропускной способности по газу и требуемой температуре газа на выходе газа из ГРС (+10°).

Узел подогрева газа состоит из двух линий подогрева газа (рабочая+резервная).

Переключение линий в автоматическом режиме.

Конструкция линии подогрева предусматривает установку устройств, обеспечивающих дистанционный замер температуры в трубопроводе на выходе из подогревателя.

На трубопроводах теплоносителя (подводящем и отводящем) перед подогревателями установлены клапаны-отсекатели, которые автоматически перекрывают магистрали теплоносителя в случае прорыва газа в контур теплоносителя.

Подогреватель газа и подводящие трубопроводы теплоносителя теплоизолированы. Теплоизоляция обеспечивает температуру наружной поверхности не более плюс 45°.

Узел подготовки теплоносителя (котельная) - расположена в отдельном помещении блок-здания ГРС, на базе отопительных газовых котлов КВ-0,2-115, производства ЗАО «Уромгаз», для подогрева газа и отопления помещений ГРС.

Система теплоснабжения замкнутая, с принудительной циркуляцией теплоносителя с помощью насосов (рабочий + резервный).

Предусмотрено автоматическое регулирование температуры газа на выходах газа из ГРС.

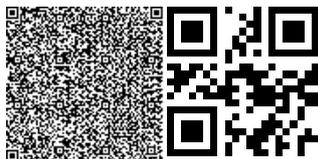
Подводящие газопроводы до АГРС

Газопровод-отвод

Подключение проектируемого газопровода-отвода и новой АГРС «Акыртобе» к магистральному газопроводу «БГР-ТБА» выполнено согласно техническим условиям № 2-60-3178 от 07.11.2014 года, выданным АО «Интергаз Центральная Азия».

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотворной способностью 8000 ккал/час, удельным весом 0,73 кг/м³.

Максимальный расход газа для проектируемой АГРС: 20000 м³/час, минимальный - 3000 м³/час.



Точка подключения – 884 км магистральных газопроводов: 1-нитка 720 мм, 2-нитка 1020 мм, давление в точке подключения - 5,5 МПа.

Газопровод-отвод до АГРС, запроектирован подземным из стальных электросварных труб по ГОСТ Р 52568-2006, диаметром 219х8,0 мм (388,0 м), в 3-х слойной заводской изоляции на глубине не менее 1,2 м от поверхности земли до верха подземного газопровода и надземным на опорах, из стальных электросварных труб по ГОСТ 8731-87 диаметром 219х8,0 мм, после выхода из-под земли (4,0 м).

Протяженность газопровода-отвода – 0,392 км.

Надземные газопроводы после монтажа и испытания на герметичность окрашиваются в два слоя эмалевой краски желтого цвета по грунтовке, опоры окрасить в черный цвет.

На газопроводе-отводе, после врезки в магистральный газопровод, предусмотрена подземная установка стального шарового крана 11лс(б)760пб, Ру80 МПа с пневмогидроприводом и ЭПУУ (110 Вт), классом герметичности "А".

Переустройство магистральных газопроводов осуществляется с отключением участка и полным стравливанием газа.

Врезки газопровода-отвода находятся между крановыми узлами:

1-ая нитка диаметром 720х9,0 мм на 868-908 км;

2-ая нитка диаметром 1020х11,0 мм, врезка газопровода-отвода находится между крановыми узлами на 886-908 км.

На выходе газопровода из земли предусмотрена установка изолирующего фланца.

При пересечениях проектируемым газопроводом-отводом магистрального газопровода и существующим газопроводом высокого давления предусмотрены устройство футляров из полиэтиленовых труб по ГОСТ СТ Р 50838-2011, диаметром 400х23,7 мм.

В конце футляра по ходу движения газа устанавливаются контрольные трубки, выведенные под ковер.

По трассе газопровода-отвода, в местах установки арматуры и сооружении относящихся к газопроводам установить указатели «Осторожно газ», «Остановка запрещена» и опознавательные столбы на углах поворота трассы.

Подземные и надземные газопроводы высокого давления 5,5 МПа испытываются гидравлическим способом на прочность давлением - 1,25. Продолжительность испытаний - 24 часа.

Реконструируемый магистральный газопровод Существующее положение

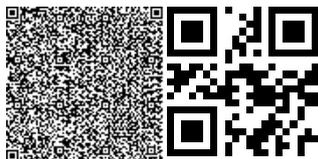
Согласно акту обследования от мест переключения проектируемого газопровода-отвода, к проектируемой ГРС «Акыртобе» с 1-й и 2-й ниток МГ «БГР-ТБА» на 884 км проведенному комиссионно специалистами ЛПУМГ 28.10.2014 года установлено следующее:

Проведено обследование мест подключения проектируемого газопровода-отвода к проектируемой ГРС «Акыртобе» с 1-й и 2-й ниток МГ «БГР-ТБА» на 884 км.

Расстояние между 1-1 и 2-й ниткой составляет 40 метров. Расстояние от 1-й нитки до кабеля связи составляет 12 метров.

При разработке шурфа на 1-й нитке диаметром 720 мм и обследовании газопровода на месте подключения проектируемого отвода выявлено, что состояние изоляции в шурфе удовлетворительное, толщина стенки трубы составляет 9 мм, на данном участке газопровода с момента ввода эксплуатации 1971 года обследования не проводилось.

При разработке шурфа на 2-й нитке Ф1020мм и обследовании газопровода на месте подключения проектируемого отвода выявлено, что состояние изоляции в шурфе удовлетворительное, толщина стенки трубы составляет 11 мм, на данном участке



газопровода обследование проводилось в 2010 году, по данным обследований дефектов не было обнаружено.

Таблица № 2

Характеристика магистральных газопроводов

№ п/п	Наименование газопровода	Год ввода в эксплуатацию	Категория участка	Тип изоляции	Проектные-разрешенные давления		Пикет МГ (км)	Диаметр трубы (мм)	Толщина стенки (мм)	Глубина залегания (м)
					проектный	разрешенный				
1	МГ «БГР-ТБА» 1-нитка	1971	2	Пленочно-полимерная	55	50	884	720	9	1,6
2	МГ «БГР-ТБА» 2-нитка	1991	2	Пленочно-полимерная	55	45	884	1020	11	1,8

Проектируемый газопровод-отвод к ГРС «Акыртобе» пересекается с действующим газопроводом 2-й нитки МГ «БГР-ТБА» и кабелем связи МКСБ 4x4x1,2. Глубина залегания кабеля связи составляет 0,8 метра.

Согласно выводам акта обследования:

требуется заменить участок 1-й нитки МГ «БГР-ТБА» на 884км из-за отсутствия результатов ВТД и длительного без ремонтного периода эксплуатации-43 года;

участок 2-й нитки МГ «БГР-ТБА» на 884км по результатам ВТД замены не требует.

Согласно СНиП РК 3.05-01-2010, п.5.2, 5.2.3 магистральные газопроводы и отводы относятся по классу-I, категория-II.

На магистральных газопроводах установлена охранная зона 50 метров от оси магистрального газопровода в обе стороны и 100 метров по периметру от газораспределительных станций.

Технологические решения реконструкции (замены) 1-й нитки МГ «БГР-ТБА»

Данной частью проекта предусматривается реконструкция (замена) 1-нитки существующего магистрального газопровода БГР-ТБА, диаметром 720x9,0 мм, на 250,0 м в обе стороны от точки врезки газопровода-отвода диаметром 219x8,0 для АГРС-Акыртобе.

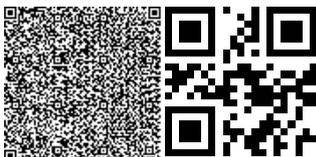
Трубопроводы для реконструкции магистрального газопровода приняты стальные сварные прямошовные по ГОСТ Р52568-2006 для магистральных газо-нефтепроводов диаметром 720x9,0 мм, с заводской изоляцией из стали 17Г1С и 17Г1С-У по ТУ 14-3-1268-2000 с гарантированным заводским испытательным давлением без осевого подпора $P = 74 \text{ кгс/см}^2$. Класс прочности К-52 с нормативными сопротивлениями растяжению $R_1^{\text{н}} = 510 \text{ МПа}$; сжатию $R_2^{\text{н}} = 360 \text{ МПа}$.

Температурный перепад принят 30 °С.

Повороты в вертикальной и горизонтальной плоскостях выполнены: гнутыми отводами «ОГ» по ГОСТ 24950-81.

Подземный магистральный газопровод прокладывается на существующей глубине 1,6 м.

При пересечении с автодорогой газопровод прокладывается в стальном футляре из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91* из стали ВстЗсп2 диаметром



1020x10,0 мм с заводской «весьма усиленной» полиэтиленовой изоляцией с установкой диэлектрических колец – спейсеров..

Концы футляра выводятся на расстояние 25 м от бровки земляного полотна. На конце футляра по ходу газа перед автодорогой устанавливается вытяжная свеча диаметром 57x3,0 мм, высотой 5,0 м, на расстоянии 25 м от подошвы насыпи.

На вытяжной свече на высоте 1,2 м от земли предусматривается устройство штуцера Ду15 с пробкой для контроля за состоянием трубы.

В проекте учтены объемы работ по демонтажу и монтажу участков газопроводов с врезкой новых труб.

После реконструкции газопровода и восстановления полотна автодорог, на пересечении нитки магистрального газопровода с автодорогами предусмотрено установить указатели «Осторожно газ», «Остановка запрещена» и опознавательные столбы на углах поворота трассы.

Подземные газопроводы высокого давления 5,5 МПа предусмотрено очистить продувкой и испытать гидравлическим способом на прочность давлением - 1,25. Продолжительность испытаний - 24 часа.

Принятые проектные решения обеспечат эксплуатацию системы газоснабжения в соответствии с требованиями норм и соблюдением условий труда персоналом.

Основные технические показатели:

производительность - 20000 м³/час,
протяженность газопроводов – 0,907 км,
в том числе:
газопровод-отвод – 0,392 км;
реконструируемый участок – 0,515 км.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

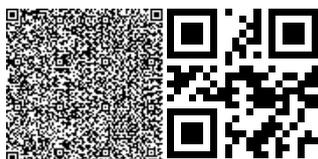
Строительство новой АГРС на станции Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области выполнено согласно задания на проектирование.

Технологический блок АГРС – полного заводского изготовления ГРС 20/3.55/06.212, состоящие из двух зданий: 1 здание из четырех транспортабельных блок-боксов 3,3x8,0 м, общим размером в плане 13,2x8,0 м, смонтированных в единое целое здание и здание размером 3,3x8,0 м, емкости для хранения одоранта, емкости для слива конденсата, трансформаторная подстанция, резервуары для воды емкостью 50 м³, водонепроницаемый выгреб объемом 5,0 м³, туалет надворный на одно очко (типовой проект надворных построек инв. № 9431).

Котлован под блок-боксы - в основании фундаментов залегают просадочные грунты, устраивается грунтовая подушка из галечника с количеством заполнителя не более 30%. В нижний слой следует укладывается галечник с повышенным содержанием крупной фракции. Для подготовки основания под фундамент проектируемых блок-секций необходимо: - грунт основания (суглинок) вынимается до отметки минус 2.000, затем устраивается грунтовая подушка высотой 0,7 м. Подушка из гравийно-песчаной смеси устраивается путем послойного уплотнения до отметки низа подготовки под фундаменты минус 1.300. За отметку 0,000 принята отметка верха фундамента (низ рамы основания), что соответствует абсолютной отметке. Перед устройством грунтовой подушки нижний слой грунта необходимо уплотнить самоходными катками на пневмомашинах весом 25 т. Количество проходов по одному следу 10 раз.

Под всеми фундаментами предусмотреть подготовку из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм.

Стены и кровля из сборных металлических панелей с утеплителем из негорючих минераловатных плит на основе базальтового волокна на синтетическом связующем.



Облицовочные слои сэндвич-панелей выполнены из оцинкованного листа, окрашенного полимерным покрытием необходимого RALa

Цвет стен по фасаду здания белый RAL 9003, внутри помещения белый RAL 9003. Цвет листа покрытия голубой RAL 5015, внутри помещения белый RAL 9003. Сливы и нащельники голубого цвета по кровле, белого цвета по стенам и серого цвета RAL 7004 по цоколю.

Блок-боксы устанавливаются на монолитную железобетонную площадку размерами в плане 3,8x8,2 м и 12,7x8,2 м из бетона на сульфатостойком цементе.

В качестве ограждающих конструкций приняты сэндвич-панели заводского изготовления производства «МеталлПрофиль». Толщина панелей 100 мм, толщина панелей кровли 100 мм, для основного здания. Стены здания операторной 150 мм, кровля операторной послойной сборки с толщиной утеплителя 150 мм. Утеплителем являются негорючие минераловатные плиты и маты.

Под фундаменты предусматривается подготовка из щебня толщиной 100 мм пролитая битумом. По верху сборных ленточных фундаментов укладывается сейсмопояс из бетона класса В 7,5 на сульфатостойком цементе, с продольной арматурой диаметром 10 АI, 6 АI по ГОСТ 5781-82. Закладная лист по ГОСТ 19903-74, арматура диаметром 12 АIII по ГОСТ 5781-82.

Закладные ЗД 1 укладываются в верхний слой бетона. Под всеми фундаментами предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм. Боковые поверхности фундамента, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Так как в основании фундаментов залегают просадочные грунты, устраивается грунтовая подушка из галечника с количеством заполнителя не более 30%. В нижний слой укладывается галечник с повышенным содержанием крупной фракции.

Молниеотвод

Произведены и представлены расчеты на устойчивость молниеотвода от действующих нагрузок, согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005 предусматривается устройство молниезащиты 1 категории, из стальных труб. Одиночный молниеотвод М1 высотой 15,0 м

Полосовая сталь приваривается к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой. Сварные швы в земле покрыты битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям.

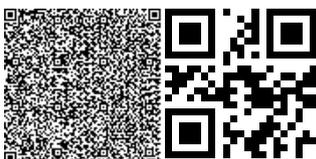
Защита от прямых ударов молнии осуществляется отдельностоящим молниеотводом. Защита от вторичных проявлений молний-наведений потенциалов осуществляется с присоединением к общему контуру заземления площадки. В помещении операторной устанавливается ГЗШ и соединяется с наружным контуром сталью полосовой. Монтажные работы выполняются согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные технические показатели приведены в таблице №3.

Таблица №3

Основные технические показатели

№ поз.	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м ²	217,41
2	Площадь участка	м ²	600,0
3	Строительный объем	м ³	356,40



4	Этаж		1
---	------	--	---

6.2.4 Конструктивные решения

Блок-бокс управления (операторская)

Степень огнестойкости –III.

Здание блок-бокса управления с размерами 3300x8000 мм, одноэтажное.

Конструкция каркаса здания представлена рамно-связевой схемой, поперечные рамы из квадратной трубы 100x100x4, связанные между собой кровельными и стеновыми распорками. В продольном и поперечном направлениях неизменность конструкции каркаса при транспортировке и эксплуатации обеспечивается установкой ряда косынок из листа 10x150x150, вертикальных и кровельных связей в плоскости верха рам из трубы 80x80x4 по ГОСТ 30245-2003. Принятая конструктивная схема позволяет зданию воспринять сейсмические нагрузки для районов до 8 баллов включительно. Марка стали для конструкций принята С245.

Основание конструктивно выполнено из швеллеров 24П по ГОСТ 8240-97, 20П по ГОСТ 8240-97, уголки по ГОСТ 8509-93, рифленый лист толщиной по ГОСТ 19903-74 С245 по ГОСТ 27772-88.

фундаменты – ленточные, монолитные согласно ГОСТ 13580-85, ГОСТ 13579-78 из бетона класса В 7,5, по верху фундаментов укладывается бетон класса В 7,5 на сульфатостойком цементе толщиной 300 мм с продольной арматурой диаметром 10 АI по ГОСТ 5781-82, поперечные стержни арматура диаметром 6 АI по ГОСТ 5781-82. Закладная деталь – лист 400x200x8 по ГОСТ 19903-74, арматура диаметром 12 АIII по ГОСТ 5781-82;

отмостки – шириной 1000 мм из мелкозернистого асфальтобетона, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, уплотненный грунт, бетонный бортик Бр.100-20-8 по ГОСТ 6665-91;

Блок бокс технологический, переключений, подготовки теплоносителя, одоризации, тамбур

Степень огнестойкости –III.

Здание с размерами 13200x8000 мм, одноэтажное.

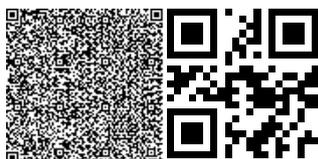
Конструкция каркаса здания представлена рамно-связевой схемой, поперечные рамы из квадратной трубы 100x100x4, связанные между собой кровельными и стеновыми распорками. В продольном и поперечном направлениях неизменность конструкции каркаса при транспортировке и эксплуатации обеспечивается установкой ряда косынок из листа 10x150x150, вертикальных и кровельных связей в плоскости верха рам из трубы 80x80x4 по ГОСТ 30245-2003. Принятая конструктивная схема позволяет зданию воспринять сейсмические нагрузки для районов до 8 баллов включительно. Марка стали для конструкций принята С245.

Основание конструктивно выполнено из швеллеров 24П по ГОСТ 8240-97, 20П по ГОСТ 8240-97, уголки по ГОСТ 8509-93, рифленый лист толщиной по ГОСТ 19903-74 С245 по ГОСТ 27772-88.

Фундаменты – ленточные, монолитные согласно ГОСТ 13580-85, ГОСТ 13579-78 из бетона класса В 7,5, по верху фундаментов укладывается бетон класса В 7,5 на сульфатостойком цементе толщиной 300 мм с продольной арматурой диаметром 10 АI по ГОСТ 5781-82, поперечные стержни арматура диаметром 6 АI по ГОСТ 5781-82. Закладная деталь – лист 400x200x8 по ГОСТ 19903-74, арматура диаметром 12 АIII по ГОСТ 5781-82;

отмостки – шириной 1000 мм из мелкозернистого асфальтобетона, по щебеночной подготовке толщиной 100 мм, уплотненный грунт, бетонный бортик Бр.100-20-8 по ГОСТ 6665-91;

Резервуары для воды емкостью 50 м³ для сейсмических районов.



Типовой проект 901-4-82с84.

Степень огнестойкости – ненормируемый.

Резервуары для воды емкостью 50 м³ предназначены для пожаротушения с сейсмичность района 8 баллов.

Стены резервуаров из панелей по вып.4/82 серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации». Стыки стеновых панелей шпоночного типа. Угловые сопряжения стен сборные из угловых блоков. Днище – монолитная железобетонная плита толщиной 14 см. сопряжение стен с днищем при помощи фундаментного паза по периметру днища. Подготовка предусмотрена из бетона класса В5 и щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Конструкции резервуаров из бетона класса В12,5, В15, В25 по прочности W4, по водонепроницаемости F50, F100 по морозостойкости на сульфатостойком цементе.

Предусматриваются следующие мероприятия обеспечивающие требуемое качество воды: обмен воздуха через фильтры поглотители, наружная гидроизоляция, повышенные требования к качеству поверхностей конструкций, контактуемых с водой в резервуаре.

Для повышения водонепроницаемости и герметичности резервуаров предусмотрено замоноличивание сборных конструкций и стыков между стеновыми панелями бетоном на напрягающемся цементе.

Расчетная схема колонны шарнирное опирание сверху и жесткое защемление внизу. Конструкции резервуаров рассчитаны на действие сейсмических нагрузок, в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Люки-пазы с лестницами обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Спускной трубопровод диаметром 150 мм расположен под днищем резервуара, обетонирован и имеет наклонный участок с выходом на уровень днища.

Молниезащита

молниезащита – труба 245х6,5, 127х4, 83х3,5, 45х3,5 по ГОСТ 10704-91; полоса стальная 40х5 по ГОСТ 103-76; болт М12х35 по ГОСТ 7798-70; гайка М12 по ГОСТ 5915-70; шайба 12 по ГОСТ 11371-78;

фундамент – из бетона В15 на сульфатостойком цементе, арматурная сталь диаметром 12АIII, 8АIII по ГОСТ 5791-82, лист толщиной 16 по ГОСТ 19904-90, С235 по ГОСТ 27772-88;

Емкость для хранения озонанта

Емкость сбора, хранения и выдачи озонанта ЕО-2,0-1,6 ПСО ООО заводского изготовления ГРС 20/3.55/06.212. Емкость предназначена для хранения и выдачи озонанта. В комплект входит емкость, комплект ЭД, комплект ЗИП.

Емкость для слива конденсата

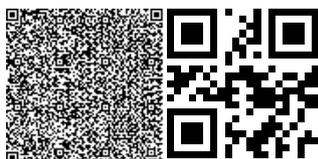
Емкость сбора, хранения и выдачи конденсата ЕК-2,0-7,5 ПСО ООО заводского изготовления ГРС 20/3.55/06.212. Емкость предназначена для хранения и выдачи конденсата. В комплект входит емкость с обвязкой, комплект ЭД, крепление свечи.

Опора высотой 2,2 м.

Опора под газопровод высотой 2,2 м из мелкозернистого бетона класса В 15. Полка из стальной полосы 100х10 по ГОСТ 8240-72. Хомут диаметром 8 АI по ГОСТ 5181-82. Стойка из трубы диаметром 76х3,0 по ГОСТ 10704-91. Фундамент под опоры 650х650 мм.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки типа КТПН-40. Устройство площадки с размерами 4,0х5,0 м уплотненный грунт, гравий, 4 стойки УСО-5А 3.407-102 вып.1, на глубину 1,8 м, под стойки устройство гравия, песчано-гравийная засыпка. Металл для заземления – сталь круглая диаметром 10, 16 мм по ГОСТ 8509-91. Ограждение сетчатое М1,6, калитка М1,6.



Неподвижные опоры

Неподвижные опоры из бетона класса В 25 W4, F100 на шлакопортландцементе по ГОСТ 10178. Подбетонка из бетона класса В 7,5 толщиной 100 мм. Армирована сеткой 2С 25 АIII по ГОСТ 23279-85, сетка из арматуры диаметром 22 АIII по ГОСТ 5781-82.

Блок дизельной электростанции

Предусматривается площадка под блок дизельной электростанции. Щебень пропитанный битумом толщиной 100 мм, асфальтобетон толщиной 70 мм.

Водонепроницаемый выгреб объемом 5,0 м³

Все железобетонные элементы укладываются на цементно-песчаный раствор класса В 7,5. Отверстия для строповки после установки колец заделываются бетоном на сульфатостойком цементе В 7,5. Кольцо стеновое – 3.900-3 вып.7, кольцо опорное, плита перекрытия, плита днища, люк чугунный по ГОСТ 3634-89, асбестоцементная труба диаметром 100 мм по ГОСТ 1839-80.

Гидроизоляция стенок – торкретштукатуркой с цементным раствором в два слоя; армирующая металлическая сетка 4С 3ВрI-200 по ГОСТ 23279-85; железобетонная стенка; торкретштукатуркой цементным раствором в два слоя с общей толщиной 25 мм.

Гидроизоляция днища - торкретштукатуркой с цементным раствором в два слоя с железнением поверхности; армирующая металлическая сетка 4С 3ВрI-200 по ГОСТ 23279-85; железобетонное днище из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе; цементная стяжка 20 мм на сульфатостойком цементе; два слоя гидроизола на битумной мастике; цементная стяжка 20 мм на сульфатостойком цементе; подготовка из бетона класса В 7,5- 100 мм на сульфатостойком цементе; щебень пролитый битумом толщиной 100 мм.

Щит – доска третьего сорта 25x200x650 по ГОСТ 8486-86; Ребро- доска третьего сорта 35x40x120 по ГОСТ 8486-86; накладка – доска третьего сорта 25x60x620 по ГОСТ 8486-84; гвозди 20x70 по ГОСТ 4028-83, лист 50x4 по ГОСТ 19903-95.

Туалет надворный на одно очко

Типовой проект надворных построек инв. № 9431

Уборная на одно очко применяется для служебно-технических зданий. Уборная с каркасно-обшивными стенами кабин разработана с выгребом. Выгреб из железобетонных колец. Железобетонные кольца устраиваются на цементный раствор марки М25, с внутренней и наружной стороны кольца покрываются битумом. Кольца устанавливаются на железобетонное днище обмазанное битумом. По днищу устраиваются защитный слой из бетона марки М50 образующий уклон дна выгреба, который также покрыт битумом.

Перекрытие над железобетонным выгребом устраивается из сборных железобетонных плит, на которых возводятся стены кабин и устанавливаются деревянные стульчаки. Железобетонная плита и деревянные полы должны иметь в сторону стульчака уклон 0,01.

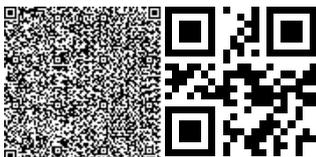
Верхняя часть уборной из деревянного каркаса. Деревянный каркас крепится анкерами выпущенными из железобетонной плиты. Внутренние стены окрашиваются масляной краской на высоту 1,5 м от пола. Двери, фрамуги и стульчаки также окрашиваются масляной краской.

Кровля из волнистой асбофанеры по обрешетке из брусков 5,0x3,0 см с уклоном 1:3.

Антикоррозийная защита

Все металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за 3 раза по слою грунтовки ГФ-021 (ГОСТ 25129-80). Все боковые поверхности железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке на основе битума БН 90/10.

Все деревянные элементы соприкасающиеся с землей антисептированы и защищены от гниения в соответствии со СНиП III-23-76 «Защита строительных конструкций от коррозии».



Боковые поверхности фундамента, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза. Обетонирование или металлизация всех закладных и соединительных изделий.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения

Источник теплоснабжения - отсек подготовки теплоносителя транспортабельного мобильного АГРС-20 "Урожай".

В отсеке установлены два котла на газовом топливе марки КВГ-0,2-115 теплопроизводительностью каждого 200 кВт, и котельно-вспомогательное оборудование, поставляемые в комплекте с отсеком. Отвод дымовых газов от котлов - через дымовую трубу диаметром 426 мм, высотой 8 м, теплоизолированную.

Производительность котельной 400 кВт определена из расчета обеспечения теплом для нагрева газа – 312 кВт, отопления операторской – 18,9 кВт.

Теплоноситель – для системы теплоснабжения – смесь низкотемпературной жидкости «теплый дом 65» и дистиллированной воды с параметрами 110-50 °С.

Объем емкости для хранения теплоносителя определен из расчета количества воды, находящейся в системах отопления блок-боксов, в трубопроводах наружной теплосети - 60,2 л.

В проекте принята полиэтиленовая емкость объемом - 100 л.

Тепловые сети

Способ наружной прокладки теплосети - подземный бесканальный (50,0 м) из предизолированных труб диаметром 38х3 мм по ГОСТ 30732-2006 со встроенной системой ОДК и надземный (4,0 м).

Протяженность трассы – 27,0 м.

Теплоизоляция подземных трубопроводов выполняется из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешней защитной оболочкой из полиэтилена низкого давления, надземной – с защитным слоем из оцинкованной стали.

Компенсация тепловых удлинений достигается за счет углов поворота трассы.

Установка запорной арматуры предусмотрена в блок-боксе подогрева теплоносителя и внутри блок-бокса управления и операторской.

В проекте разработана система оперативного дистанционного контроля (ОДК) тепловых сетей. Система ОДК предназначена для обнаружения участков с повышенным уровнем влажности теплоизоляционного слоя трубопроводов с ППУ изоляцией и основана на измерениях проводимости теплоизоляционного слоя при изменении его влажности.

Слив теплоносителя из системы на время проведения ремонтных и профилактических работ производится с помощью спускных вентилей марки 15с27нж диаметром 25 мм в емкость, установленную в блок-боксе подготовки теплоносителя с расчетом повторного использования.

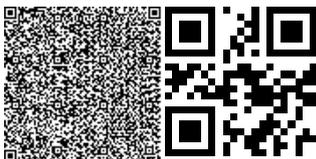
Обратная засыпка траншеи запроектирована с послойным трамбованием, предварительно засыпав предизолированные трубопроводы песком толщиной не менее 150 мм.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Отопление и вентиляция

Отопительные приборы, трубопроводы и арматура и системы вентиляции поставляются в комплекте блок-боксов.

Предусмотрена установка регуляторов температуры на каждом радиаторе отопления.



Проектные решения обеспечат подачу тепла в операторскую в расчетном количестве и нормальную эксплуатацию системы теплоснабжения.

Основные технические показатели:

Теплопроизводительность системы отопления – 18,9 кВт.

Протяженность теплотрассы - 0,027 км.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение

Источником водоснабжения является привозная вода.

Вода для хозяйственно-питьевых целей доставляется автотранспортом и по качеству соответствует СТ РК ГОСТ Р 51232.

Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек.

Продолжительность тушения пожара – 2 часа.

Расход воды на пожаротушение составляет 72,0 м³.

Наружное пожаротушение объекта предусматривается из пожарных резервуаров.

Заполнение предусмотрено привозной водой. Вода привозится спецавтомашинами.

Из автомашин вода закачивается в резервуары емкостью 50 м³, установленные на территории АГРС.

У каждого резервуара предусмотрены два колодца из сборных железобетонных элементов по серии 901-09-11-84 диаметром 1500 мм, в одном из которых размещены задвижки диаметром 100 мм, другой – мокрый колодец, вода из которого откачивается для нужд пожаротушения.

Забор воды из резервуаров для тушения пожара до приезда пожарных машин предусмотрено мотопомпой КИПОР КДР30.

К строительству приняты два резервуара емкостью 50 м³ из сборных железобетонных элементов по ТП 901-4-82с.84.

В проекте предусмотрены первичные средства пожаротушения: пожарный щит с противопожарным оборудованием.

Канализация

Сбор сточных вод из операторской предусмотрен самотеком в водонепроницаемый выгреб емк. 5 м³.

На территории АГРС предусмотрена уборная на одно очко с выгребом, с последующим вывозом спецавтотранспортом в места, согласованные с санитарными службами.

Внутренний водопровод и канализация зданий

Водопровод

Расчетный расход воды - 0,014 м³/сут.

В операторской предусмотрена емкость воды в объеме 0,014 м³.

В операторской установлен раковина.

Внутреннее пожаротушение.

В связи с отсутствием водопроводной сети в блоках-отсеках предусмотрено автоматическое пожаротушение с помощью самосрабатывающихся автоматических порошковых огнетушителей "Буран-8", по 2 шт в каждом отсеке.

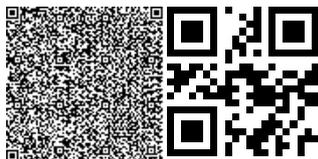
Канализация

Отвод стоков от раковины предусмотрен в водонепроницаемый выгреб с последующей откачкой.

Трубы – полиэтиленовые диаметром 110 мм по ГОСТ 22689.

Проектные решения по водоснабжению и канализации обеспечат нормируемую подачу воды и нормальные условия эксплуатации систем.

Основные технические показатели:



Расход воды – 0,014 м³/сут.
Расход стоков – 0,014 м³/сут.
Протяженность канализации – 3,0 м.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Электроснабжение предусмотрено от запроектированной комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 40 кВА. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка дизельной электростанции, входящая в состав комплектации АГРС.

На основании технических условий № 2-60-3178 от 07.11.2014 г. и письма-дополнения к данным техническим условиям, выданными АО «Интергаз Центральная Азия», подключение КТПН-10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры № 48 ВЛ-10 кВ Ф. "Водозабор".

Предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ от существующей опоры № 48 ВЛ-10 кВ Ф. "Водозабор" до РУ-10 кВ запроектированной КТПН протяженностью 0,325 км с подвеской проводов марки АС сечением 35 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105-5 и СВ110-3,5. Предусмотрена установка разъединительных пунктов на отпаечной опоре и на концевой опоре возле КТПН.

Проектом предусмотрен вынос существующей ВЛ-0,4 кВ с территории застройки протяженностью 0,067 км с подвеской проводов марки АС сечением 35 мм² по железобетонным опорам со стойками СВ105 и СВ95-2.

Внутриплощадочные сети электроснабжения

Подключение блок-боксов к РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ предусмотрено кабельными линиями марки ВББШв - 0,66 кВ расчетного сечения, проложенными в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. Протяженность проектируемых кабельных линий составляет 0,053 км, контрольных кабелей - 1,061 км. Кабельная линия 0,4 кВ на всем протяжении защищена от механических повреждений сигнальной лентой. При прохождении кабельной линии под проездами прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110x11,8 мм.

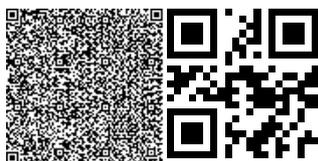
Наружное освещение

Проектом предусмотрено наружное освещение территории объекта светильниками со встроенными светодиодными лампами марки ЕТ-SL120W, установленными на железобетонных опорах со стойками СВ95-2. Осветительная сеть выполнена проводом марки СИП4-2x25 мм² протяженностью 0,09 км. Питание и управление наружным освещением предусмотрено от фидера уличного освещения с фотореле, установленного в КТПН.

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

Проектом предусмотрены мероприятия по защите людей от поражения электрическим током в случае нарушения изоляции в электроустановках. Предусмотрен контур заземления для КТПН-10/0,4 кВ с нормируемым сопротивлением 4 Ом и заземляющие устройства опор ВЛ-10 кВ. В качестве меры электробезопасности на запроектированных опорах ВЛ-0,4 кВ предусмотрено повторное заземление нулевого провода PEN на опорах, которое также используется как грозозащитное.

Прохождение трассы ВЛ-10 кВ, перенос существующей линии ВЛ-0,4 кВ проходящей по территории строительства, место установки КТПН согласовано с КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Т.Рыскуловского района" от 27.11.2015 г., с КГУ "Отдел земельных отношений акимата Т.Рыскуловского района" от



27.11.2015 г., с филиалом "Управление магистральных газопроводов "Тараз" по Жамбылской области" от 26.11.2015 г., с ведущим инженером ЭВС Турабековым Т.А. от 25.11.2015 г.

Блок-бокс управления, операторская

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

Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4 кВ КТПН-10/0,4 кВ и от ДЭС кабельными линиями.

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

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

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

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

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами Center - 02.06.020.2000 с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения. На входе в здание установлены прожекторы типа ПС-2.

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

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-660 В.

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

Блок-бокс переключения, технологический, подготовки теплоносителя, одоризации газа

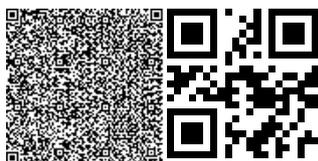
По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники блок-бокса относятся ко II категории.

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

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

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

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



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

Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами Center - 02.06.020.2000, LSE40. с электронными пускорегулирующими аппаратами, обеспечивающими особо низкий уровень шума и рассеянного света, а также высокое качество освещения.

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

Групповые сети силовые и освещения выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS-660 В.

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

Молниезащита

Молниезащита предусмотрена II типа согласно инструкции СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Классификация взрывоопасных зон определена в соответствии с требованиями ПУЭ Республики Казахстан.

В проекте в качестве молниеотвода используется отдельностоящий, стержневой с высотой стойки 16 м. Площадка, блок-боксы и сооружения на площадке защищаются от прямых ударов молнии, вторичных ее проявлений и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) и подземные металлические коммуникации. Защита объектов от заноса высокого потенциала и вторичных проявлений молнии через наземные (надземные) металлические коммуникации осуществляется путем соединения токопроводящих частей сооружений и всех подходящих к ним металлических трубопроводов с заземлителями системы заземления. Тип устройства защитного заземления принят согласно ПУЭ Республики Казахстан.

Комплектная трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция принята наружной установки тупикового типа с одним трансформатором с воздушным вводом 10 кВ и кабельным выходом типа КТПН-40/10/0,4 кВ с вариантом РУ-0,4 кВ на автоматических выключателях

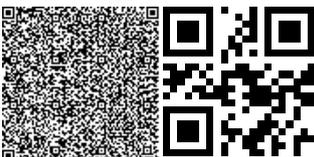
Установка КТПН предусмотрена на четырех железобетонных стойках типа УСО-5А с закладными деталями из стального круга. Для удобства обслуживания и ревизии КТПН предусмотрена площадка на высоте 0,7 м от поверхности земли.

Защита от перенапряжения и заземление.

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

Основные технические показатели

Категория надежности электроснабжения	-	II.
Напряжение сети	-	10/0,4 кВ.
Установленная мощность электроприемников	-	20,0 кВт.
Расчетная мощность	-	15,19 кВт.
КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 40 кВА	-	1 комплект.
ДЭС (в комплекте с АГРС)	-	1 комплект.



Протяженность ВЛ-10 кВ	- 0,325 км.
Протяженность ВЛ-0,4 кВ (вынос линии ВЛ-0,4 кВ)	- 0,067 км.
Протяженность ВЛ-0,4 кВ (наружное освещение)	- 0,09 км.
Протяженность КЛ-0,4 кВ	- 0,053 км.
Протяженность контрольных кабелей	- 1,061 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Сети телефонизации

Согласно техническим условиям № 2-60-3178 от 07.11.2014 г., выданными АО «Интергаз Центральная Азия» телефонизация объекта предусмотрена от существующей линии ВОЛС ПХГ "Акыртобе". Телефонизация выполнена волоконно-оптическим кабелем марки ОК8 в запроектированной телефонной канализации протяженностью 0,6 км. Предусмотрено строительство кабельной одноотверстной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 43 мм. В точке подключения на действующей ВОЛС ПХГ "Акыртобе" предусмотрена установка разветвительной муфты типа 2178-L/S и демонтаж существующей прямой муфты. Окончен ВОК оптическим кроссом ODF-12 (UPS/APC) на АГРС "Акыртобе" с двух сторон коммутаторами.

Прохождение волоконно-оптического кабеля в запроектированной телефонной канализации согласовано с КГУ "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Т.Рыскуловского района" от 27.11.2015 г., с КГУ "Отдел земельных отношений акимата Т.Рыскуловского района" от 27.11.2015 г., с начальником службы ИТ и ТК Поляковым П.И. от 25.11.2015 г.

Основные технические показатели

Протяженность линии ВОЛС – 0,650 км.

Телефонизация

Для диспетчерской связи с ремонтно-обслуживающими бригадами на линии предусмотрены цифровые радиостанции мобильная (в комплекте с антенной) - 1 штука и переносная - 1 штука.

Для телефонизации на АГРС проектом предусмотрен один IP-телефона и один 8-ми портовый коммутатор с поддержкой технологии PoE.

Видеонаблюдение

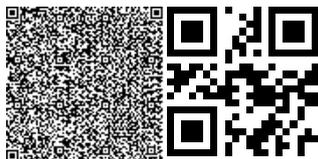
Согласно заданию заказчика, предусмотрена организация видеонаблюдения площадки АГРС с установкой камер видеонаблюдения для наружной установки типа EZM35. Установка наружных камер видеонаблюдения выполнена по периметру территории объекта. В помещении операторской предусмотрена установка видеорегистратора, видеомонитора 19", блока бесперебойного питания и блока питания

Подключение видеокамер выполнено кабелем марки UTPcat5E сечением 4x0,5 и ШВВП-2x1,5, проложенным в стальной трубе по железобетонному ограждению территории площадки.

Установка камер видеонаблюдения предусмотрена на стойках, прикрепленных к железобетонному ограждению.

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно СНиП РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами



автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Приборы охранно-пожарной сигнализации, извещатели, оповещатели о пожаре, установочные устройства, сети пожарной сигнализации и оповещения о пожаре входят в состав комплектации блок-бокса АГРС.

Пожарная сигнализация блок-боксов разработана на базе приемно-контрольного охранно-пожарного прибора типа «Сигнал-20П SMD» с блоком контрольно-пусковым типа "С2000-КПБ" и пультом контроля и управления "С2000М". Извещатели тепловые типа ИП-101-1А-АЗ и ИП101-07 и дымовые типа ИП212-63М предусмотрено установить на потолках охраняемых помещений. Ручной извещатель типа ИПР-513-3М и извещатели ручные взрывозащищенные типа ИП535-1В-А-К установлены у выходов, на пути эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Выполнена установка светозвуковых оповещателей типа «Призма-200» и оповещателей светозвуковых взрывозащищенных типа ВС-07е-И.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Автоматизация технологических процессов

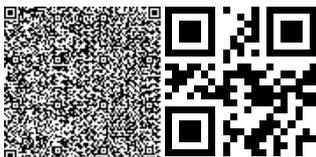
Система автоматического управления (САУ) поставляется комплектно с технологическим оборудованием и входит в состав комплектации АГРС.

Комплект поставки САУ предусматривает: дистанционное управление и контроль параметров установок катодной защиты (станции катодной защиты СКЗ) на АГРС с помощью САУ АГРС; контроль технологического оборудования и управление всем оборудованием АГРС, подлежащим автоматизации (панель контроля устанавливается в помещении операторной); возможность интеграции с системами автоматизации АО "Интергаз Центральная Азия". В комплект поставки входит источник бесперебойного питания САУ АГРС рассчитанный не менее, чем на 1 сутки непрерывной работы САУ АГРС.

Электрохимзащита

Проект защиты подземных сооружений от электрохимической коррозии на присоединение проектируемого газопровода-отвода и АГРС "Акыртобе" к магистральному газопроводу "БГР-ТБА" выполнен согласно техническим условиям № 2-60-3178 от 07.11.2014 г., выданными АО «Интергаз Центральная Азия».

Проектом предусмотрена электрохимзащита с применением катодной поляризации газопровода. Катодная станция запитана от силового шкафа, находящегося в блок-боксе АГРС кабелем марки ВВГ-0,66 кВ сечением 3x4 мм² протяженностью 0,01 км проложенному по стене здания и в траншее в земле. Сопротивление растеканию анодного заземления при 20-ти метровых электродах равно 0,36 Ом. Анодное заземление выполнено из железокремнистых электродов, монтируемых на уголке. Секции анода, собранные из железокремнистых электродов, устанавливаются вертикально в скважины. Соединение защищаемых трубопроводов и анодного



заземления с катодной станцией осуществляется кабелем марки ВВГ-0,66 кВ сечением 3х35 мм² протяженностью 0,1 км, проложенным в траншее на глубине 0,7-0,8 м от планировочной отметки земли под засыпку грунтом. При прохождении кабельной линии прокладка кабелей выполнена в полиэтиленовых трубах диаметром 110х11,8 мм.

Активным способом защиты трубопровода и участков пересечения с каким-либо сооружением от почвенной коррозии является электрохимическая защита (ЭХЗ). Для защиты кожухов, предназначенных в местах перехода, применяются магниевые протекторы, так как одной из разновидностей электрохимической защиты является протекторная защита.

В проекте предусмотрен протектор магниевый ПМ-20У с контрольно-измерительным пунктом (КИП) в ковре с блоком БДРМ.

Станции СКЗ обеспечивают надежной защитой большие участки трассы трубопровода. При использовании этой защиты к защищаемому объекту подсоединяется металл с более электроотрицательным потенциалом. При этом идет разрушение не конструкции, а самого протектора. Со временем протектор корродирует и его необходимо заменять на новый. Каждый протектор имеет свой радиус защитного действия.

Протекторные установки предназначены:

- для защиты от почвенной коррозии участков большой протяженности, удаленных от электроснабжения, где нецелесообразно применение катодной защиты внешним током;

- для защиты от почвенной коррозии патронов (кожухов) на любых переходах;

- на участках блуждающих токов.

При защите подземных металлических объектов с помощью протекторных установок, к трубопроводу подключают протектор, имеющий более низкий электрохимический потенциал, чем потенциал металла трубы. Создаются условия, при которых трубопровод выступает в качестве катода, а электрод (протектор) в качестве анода. В результате добиваются прекращения коррозионного разрушения трубопровода за счет интенсивного разрушения протектора.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При реализации данного проекта предусматриваются следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

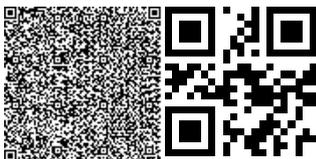
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя как на территории Казахстана, так и других государств;

- основное оборудование снабжается в необходимом количестве защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;

- предусмотрено дистанционное управление технологическим оборудованием, а также по месту; компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;

- расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.

Оборудование и трубопроводная арматура снабжаются в необходимом количестве стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колodцами и пр., а здания и помещения - выходами и проемами; горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.



Техническое обслуживание основного и вспомогательного оборудования осуществляется с помощью передвижных грузоподъемных механизмов, производственный персонал снабжается устройствами радиосвязи, средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой.

Прокладка трубопроводов выполняется в подземном и надземном исполнении. При подземной бесканальной прокладке трубопроводов выполняется их усиленная гидроизоляция.

Глубина прокладки подземных участков трубопроводов, в том числе в футлярах, выбирается с учетом возможного воздействия транспортных средств на трубопровод без повреждения последнего; оборудование и трубопроводы заземляются, предусматривается их молниезащита.

В блоках-отсеках предусмотрено автоматическое пожаротушение с помощью самосрабатывающихся автоматических порошковых огнетушителей "Буран-8", по 2 шт в каждом отсеке.

Наружное пожаротушение предусмотрено из пожарных резервуаров.

6.4 Охрана окружающей среды

В период эксплуатации потенциально опасными объектами является: газопровод и оборудование – выделение газа в случае разгерметизации оборудования.

Своевременная ликвидация аварий уменьшает степень отрицательного воздействия на окружающую среду.

Вероятность возникновения аварийных ситуации - низкая, ввиду строгого соблюдения программы работ, высокой степени автоматизации технологических процессов, техники безопасности и регламента работ.

На подъездах к АГРС и внутри площадки АГРС предусмотрено асфальтовое покрытие. Озеленения площадки - естественный травяной покров.

В период строительства основными источниками выбросов вредных веществ будут являться загрязняющие вещества от строительной техники.

Загрязнение растительности ввиду кратковременного процесса строительства не предполагается.

Излучение, создаваемые электрооборудованием, будут незначительными и на ограниченных участках, прекратятся по окончании процесса строительства.

Воздействие шума, создаваемого работающим оборудованием, будут незначительными на ограниченных участках, и уменьшится по окончании процесса строительства.

Незначительное воздействие вибрации будет ощущаться в местах расположения строительной техники, которое прекратятся после окончания процесса строительства.

На нарушенных землях при строительстве АГРС и газопроводов предусмотрена техническая рекультивация.

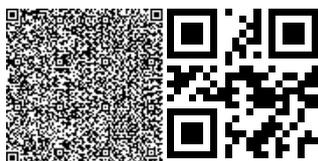
Сбрасываемые сточные воды не загрязняют подземные воды и не оказывают негативное влияние на окружающую среду.

Отходы производства подлежат складированию в специально отведенных местах.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы №KZ77VDC00044760 от 29/12/2015 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, позволит снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть 1,2 «Нормы продолжительности строительства и задела в



строительстве предприятий, здания и сооружений». Продолжительность строительства определена согласно рабочему проекту в зависимости от функционального назначения объекта строительства и составляет – 7,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства планируется в 2016 году согласно письму № 8-473 от 26.02.2016 года и раздела «Организация строительства». Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

6.6 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на эксплуатацию строительные машин и механизмов ССЦ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2016 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2016 года на перевозки грузов для строительства ССЦ РК 8.04-12-2015;

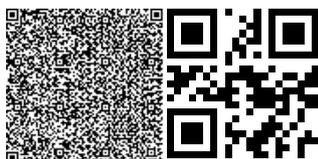
сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Управление сельского хозяйства ЮКО» от 18.11.2015 года согласно пункту 24 Государственного норматива нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);



резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 года с учетом норм задела объемов инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на «2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №47 от 17 ноября 2015 года)».

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом № 165 от 28 февраля 2015 г. Министерства Национальной экономики Республики Казахстан и приказа № 685 от 03.11.2015 г., разработчиком проекта установлен разработчиком проекта установлен уровень ответственности – технически и технологически сложный, I (повышенный).

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Принятые технические решения соответствуют требованиям СНИП РК 3.05-01-2010 «Магистральные трубопроводы».

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНИП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНИП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий».

Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СНИП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

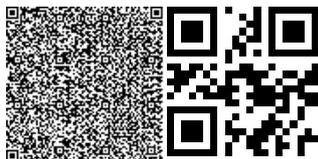
Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания.

При отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей, материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Проектные решения в части водоснабжения и канализации соответствуют СНИП РК 4.01.02-2009* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения", СНИП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Принятые проектные решения в части теплоснабжения, отопления и вентиляции соответствуют СНИП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывной и



пожарной безопасности, охране труда, функциональному назначению объекта.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям производственного отдела в г. Тараз Филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Согласованы разбивочный план и сводный план инженерных сетей со всеми заинтересованными организациями.
2. Нанесены условные обозначения на Сводном плане инженерных сетей.
3. Указана емкость резервуаров (поз.8, поз.9, поз.10).
4. Граница проектируемой территории указана по ГОСТ.
5. Указаны угловые отметки по площадке.
6. Откорректирован План земляных масс.
7. Ширина проездов приведена в соответствие с нормативными документами.
8. Откорректировано количество покрытия вне участка.

Технологические решения

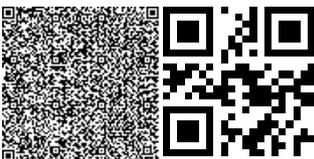
Том 2, книга 1.

9. ТХ-7. Расчетом определено, что при диаметре 219 мм потери в газопроводе будут меньше, чем при диаметре 159 мм, вследствие чего принят диаметр 219 мм и проект согласован с заказчиком.
10. ТХ-7. Предусмотрена рампа для подключения и шкаф для хранения баллонов с азотом.
11. На схеме ТХ-7 недостающие позиции и сделаны поясняющие надписи.
12. Трубы откорректированы на ГОСТ труб с заводской трехслойной изоляцией.
13. 47-2015-ТХ. Емкость сбора конденсата. Лист привязан, указана изоляция емкости и предусмотрен штуцер для слива остатков жидкости из нижней части.
14. 47-2015-ТХ. Емкость сбора одоранта. Лист привязан, указана изоляция емкости и предусмотрен штуцер в нижней части для слива остатков.
15. План внутриплощадочных сетей увеличен в масштабе, указаны трубопроводы, и надписи.
16. Завод-изготовитель подтверждает наличие гильз для прокладки газопроводов через наружные стены блок-боксов.
17. На схеме, приложенной поставщиком блочной АГРС откорректировано размещение предохранительных клапанов, указаны границы проектирования.
18. В проекте даны пояснения об откачке конденсата за счет передавливания, то есть наддува емкости газом.
19. Откорректированы в "Краткой характеристике поставки АГРС" , рабочее давление на 0,3- 0,6 МПа.
20. Представлен расчет толщины стенок газопроводов.
21. Указаны по данным завода-изготовителя, что котлы приняты из расчета необходимого расхода тепла на подогрев газа и на отопление операторской.

Том 2. Книга 2. Отвод

22. При выходе из земли перед АГРС предусмотрена опора для надземной прокладки, заложены объемы газопровода.
23. Изоляция газопровода откорректирована на ГОСТ Р 52568-2006.
24. ГСН 10. Разработаны фундамент под свечу продувочную, заложены в объемы диаметр и длина трубы.
25. Предусмотрены контрольные трубки в месте выхода газопровода из земли.

Том 2, книга 3. Реконструкция.



26. Откорректирована расстановка контрольных трубок.
27. Указана конструкция восстанавливаемой дороги и объемы.
28. Указаны класс и категория трубопроводов газа.
29. Футляры на проектируемых газопроводах приняты из полиэтиленовых труб по рекомендациям эксплуатирующей организации для отсутствия влияния полярности существующих газопроводов.
30. Указана охранный зона газопроводов.

Архитектурно-строительные решения

31. Откорректирована ссылка на СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
32. Откорректирована ссылка на СНиП РК 2.01.09-91 «Здания и сооружения на подрабатываемых территориях и просадочных грунтах».
33. Паспорт завода изготовителя на блок-боксы здания ГРС передается заказчику после изготовления блок-боксов.
34. Антисейсмические мероприятия выполняются, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
35. Указана степень огнестойкости АГРС. Указана категория по взрывной и взрывопожарной и пожарной опасности и степень огнестойкости блок-боксов с учетом требований норм СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
36. Типовые проекты, которые включены в рабочий проект предоставлены.
37. Произведены и представлены расчеты на устойчивость молниеотвода от действующих нагрузок, согласно СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».
38. Марка бетона ленточных фундаментов указана.
39. Чертежи на надворный туалет на одно очко предоставлены.
40. Площадка под блок дизельной электростанции предусмотрены и представлены.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Том 2. ТС

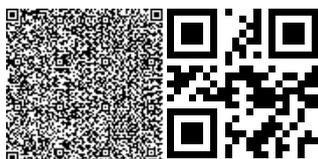
41. Теплопроизводительность котельной принята по данным поставщика, с учетом тепловых потоков на производственные и бытовые нужды проектируемого объекта.
 42. Откорректирована трассы теплосети из стальных труб в пенополиуретаной защитной теплоизоляции: уклон, отступление от бровки автодороги.
 43. Выполнена схема и предусмотрена запорная арматура.
 44. Приведен разрез по траншее.
 45. Предусмотрена система дистанционного контроля.
- Водоснабжение и канализация**
46. Указано о водоснабжении операторской привозной водой питьевого качества. Предусмотрен водонепроницаемый выгреб для приема стоков от раковины.
 47. Предусмотрены пожарные резервуары для наружного пожаротушения и мотопомпы для забора воды из мокрых колодцев у резервуаров.
 48. Приведены сведения от поставщика котельной о подпитке системы.

Электротехнические решения

49. Обоснована установленная нагрузка.
50. Предоставлена документация по установке и подключению электрооборудования, по электроосвещению и пожарной сигнализации на все блок-боксы. Вводно-распределительный шкаф, щитки осветительные, электропроводка, установочные устройства, светотехническое оборудование входят в состав комплектации блок-боксов АГРС.

51. После корректировки чертежей по замечаниям экспертов по смежным разделам внесены изменения в электротехническую часть проекта.

Автоматизация технологических процессов



52. Предоставлена документация по автоматизации технологических процессов по всем блок-боксам. Система автоматического управления (САУ) поставляется комплектно с технологическим оборудованием и входит в состав комплектации АГРС.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

53. Представленные прайс-листы перечня оборудования и материалов оформлены в установленном порядке;

54. Даты проставлены на титульном листе;

55. Все прайс-листы приняты в текущих ценах 2016 года;

56. В представленных коммерческих предложениях, стоимость оборудования и материалов указаны без транспортных, пуско-наладочных и других накладных расходов;

57. В представленных материалах в основном приняты прайс-листы казахстанских (отечественных) производителей и официальных дистрибьюторов производителей;

58. Коммерческие предложения (прайс-листы) на оборудования и материалы в основном предоставлены от производителя и официального дистрибьютора имеющий сертификат (письмо - авторизации) завода-изготовителя;

59. Предоставлен альтернативный вариант прайс-листов;

60. В прайс-листах указаны позиции выбранных материалов, изделий и оборудования принятых в проекте;

61. Предоставленные курсы валют Национального Банка Республики Казахстан на дату проектирования;

62. Стоимость материалов в представленном перечне оборудования, материалов и изделий соответствует прайс-листам;

63. В прайс-листах правильно пронумерованы страницы;

64. В предоставленных прайс-листах даты указаны;

65. Требуемая форма №1 заполнена в установленном порядке;

66. Представленные прайс-листы прошунурованы и утверждены заказчиком;

67. Указаны в коммерческих предложениях технические характеристики в полном объеме;

68. Из предоставленного перечня, исключены оборудования и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе;

69. Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области» составляет 18,78%.

Сметная документация

70. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно расценкам, утвержденным приказом №167 от 28.02.2015 РГП «Госэкспертиза».

71. Локальные сметы откорректированы с учетом дополнений и изменений редакции 5.4.5

72. В сметном расчете стоимости строительства выделены затраты на 2016 и 2017 года.

73. Курс валюты принят на время корректировки сметной документации.

74. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие с государственными нормативами по определению сметной стоимости строительства в РК.

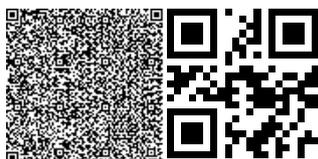
75. В сметный расчет стоимости строительства включены затраты на два резервуара емкостью 50 м³ и водонепроницаемый выгреб емкостью 5 м³.

76. Локальные сметы откорректированы в соответствии с проектными решениями и замечаниями экспертизы.

Таблица № 4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Заключение № 19-0203/16 от 08.06.2016 г. по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»



№ п/ п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение - снижение
			заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1.	Мощность (производительность)	тыс. м ³ /ч	20,000	20,000	-
2	Протяженность газопровода	км	0,907	0,907	-
3.	Площадь участка	га	0,06	0,060	-
4	Площадь застройки	м ²	217,41	217,41	-
5	Сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016, 2017 г. г., в том числе: СМР, оборудование, прочие. Из них: 2016 г. 2017 г.	млн. тенге	449,053 127,943 238,091 83,019	473,399 88,716 298,378 86,305 211,041 262,358	+24,346 -39,227 +60,287 +3,286
6	Продолжительность строительства	мес.	9,5	7,0	-2,5

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих и прогнозных ценах 2016, 2017 годов на общую сумму 24,346 млн. тенге.

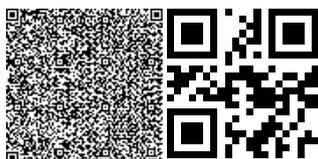
8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области**» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

1.	мощность (производительность)	20,000	тыс. м ³ /ч
2.	протяженность газопровода	0,907	км
3.	площадь участка	0,06	га
4.	площадь застройки	217,41	м ²
5.	сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016, 2017 г.	473,399	млн.тенге
	в том числе: СМР	88,716	млн.тенге
	оборудование	298,378	млн.тенге
	прочие	86,305	млн.тенге
6.	нормативная продолжительность строительства	7,0	мес

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 акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора

Заключение № 19-0203/16 от 08.06.2016 г. по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»



070340004392/160016/00(12) /30.03.2016.

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

8.4 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8.5 Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1 «Жамбыл облысы Т. Рысқұлов ауданы Ақыртөбе ауылына жаңа АГПС құрылысы» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	қуаты (өнімділік)	20,000	мың м ³ /сағ
2.	ұзындығы газ құбыры	0,907	шақырым
3.	телім алаңы	0,06	га
4.	құрылыс аланы	217,41	м ²
5.	құрылыстың 2016, 2017 жылдардағы ағымдағы бағадағы сметалық құны оның ішінде ҚМЖ жабдықтар тағы басқалары	473,399 88,716 298,378	млн.теңге млн.теңге млн.теңге
6.	құрылыстың нормативтік ұзақтығы	7,0	млн.теңге мес

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 070340004392/160016/00(12)/30.03.2016 шарт талабына сәйкес, тапсырысшымен бекітілген, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ, кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдар (деректер) негізінде берілді.

8.3 Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

8.4 Жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

8.5 Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары

Ж. Жұмаділ

Өндірістік бөлім бастығы

Ж. Умралиев

Сарапшылар тобының жетекшісі

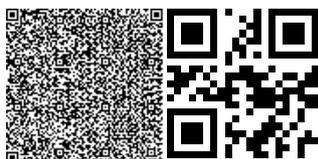
Л. Бородина

Сарапшы

Л. Пантелеева

Сарапшы

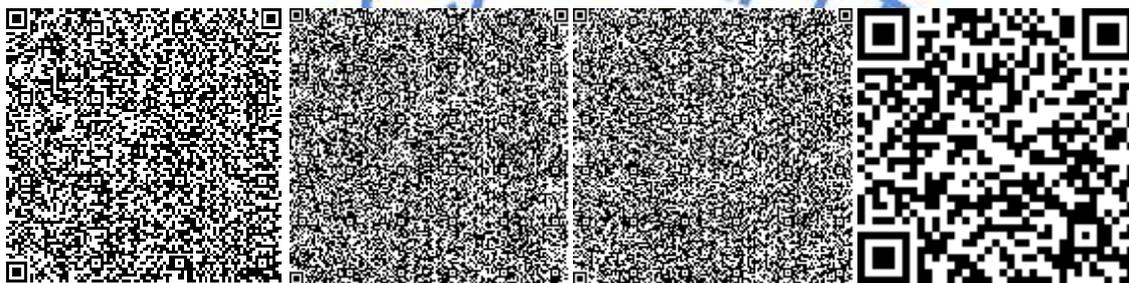
В.Ковылина



Сарапшы	Г. Найденова
Сарапшы	Ж. Алимбаева
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жетекші маман	Ж. Сариева
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

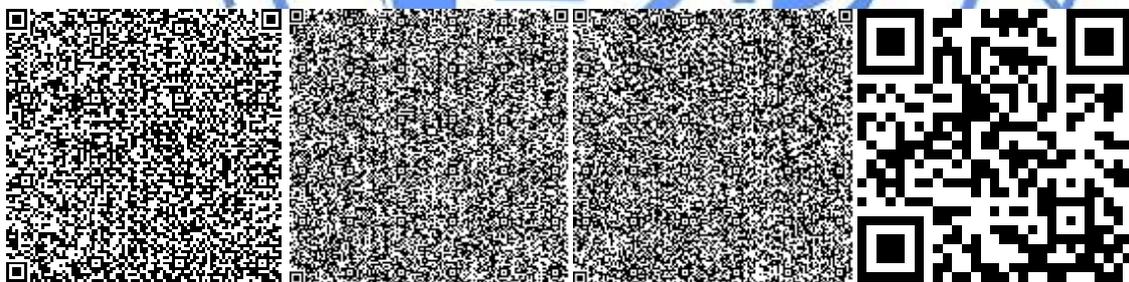
Калыбаева А.С.

Начальник отдела



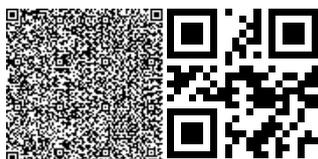
Умралиев Ж.

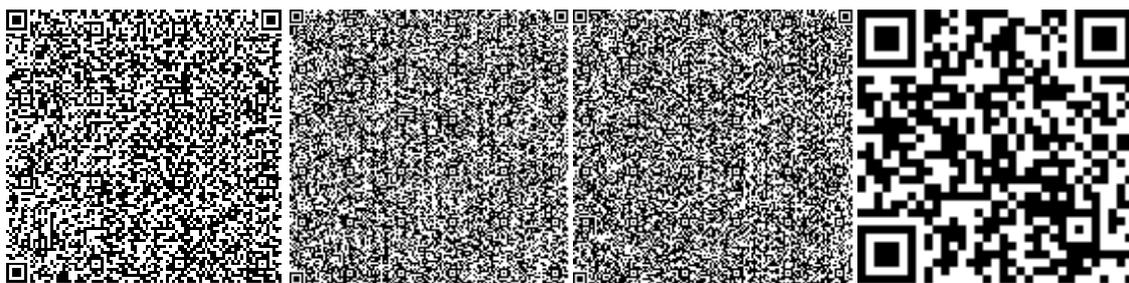
Начальник производственного отдела



Жұмаділ Ж.Ш.

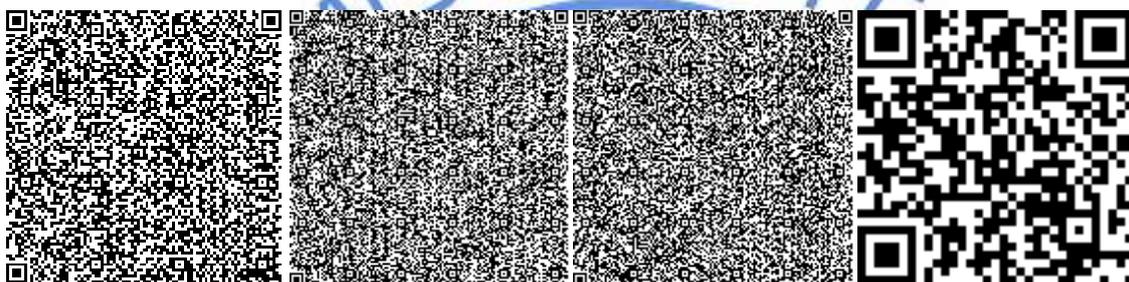
Заместитель директора





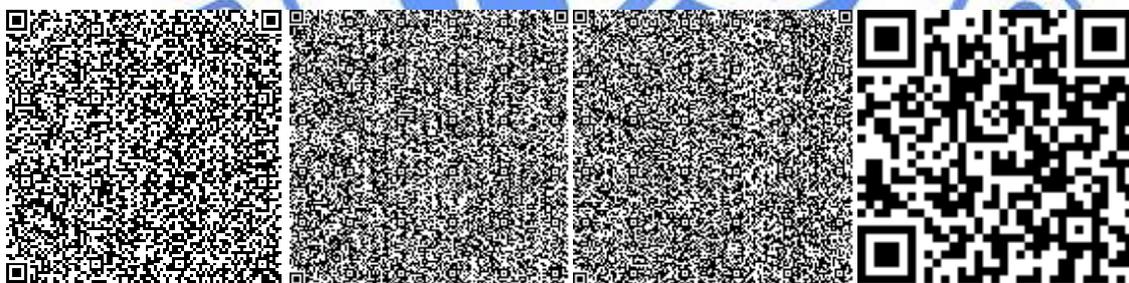
Бородина Л.В.

Эксперт



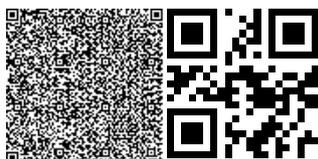
Сариева Ж.Т.

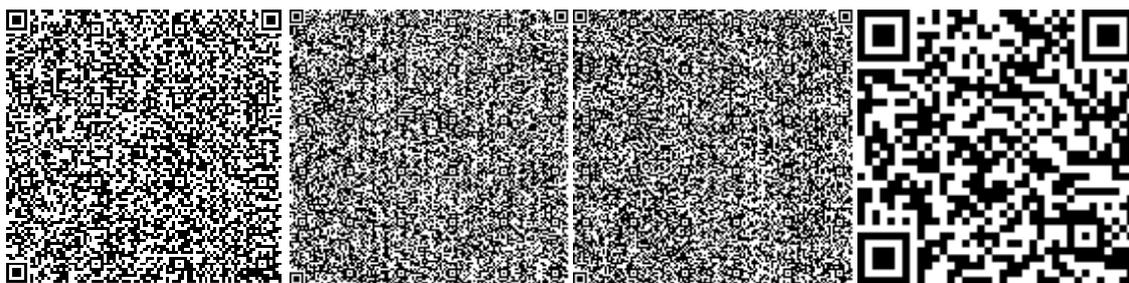
Ведущий специалист



Пантелеева Л.П.

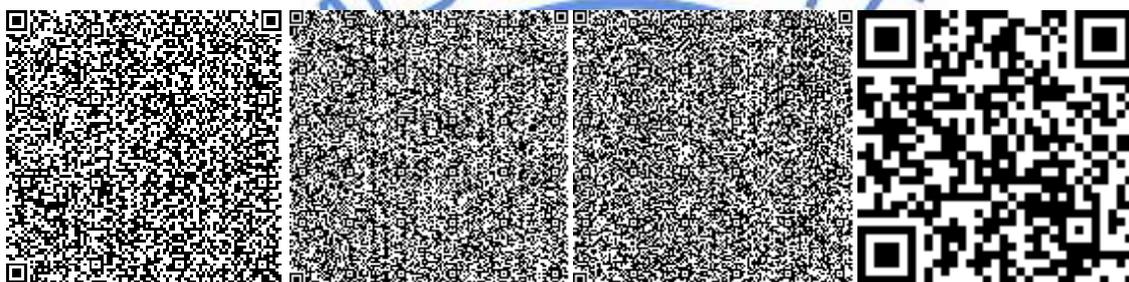
Эксперт





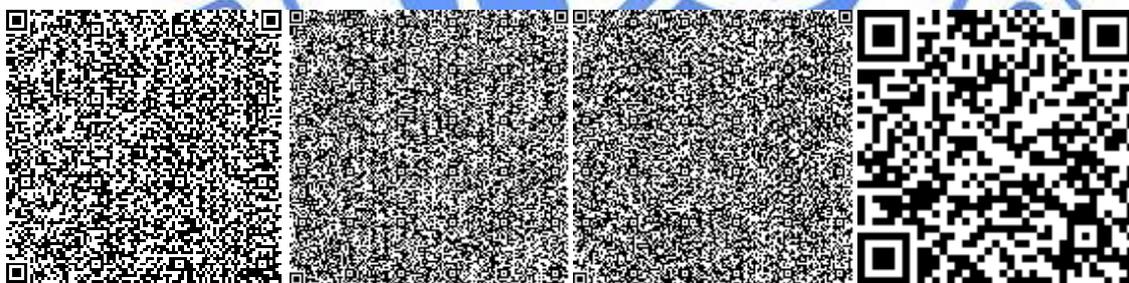
Найденова Г.И.

Эксперт



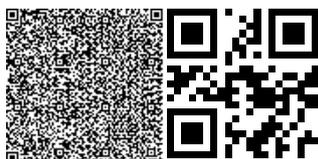
Алимбаева Ж.Б.

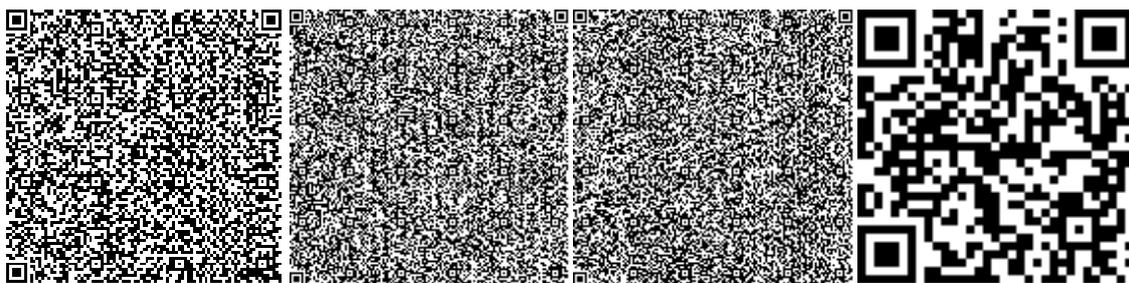
Эксперт



Ибраев Б.Ж.

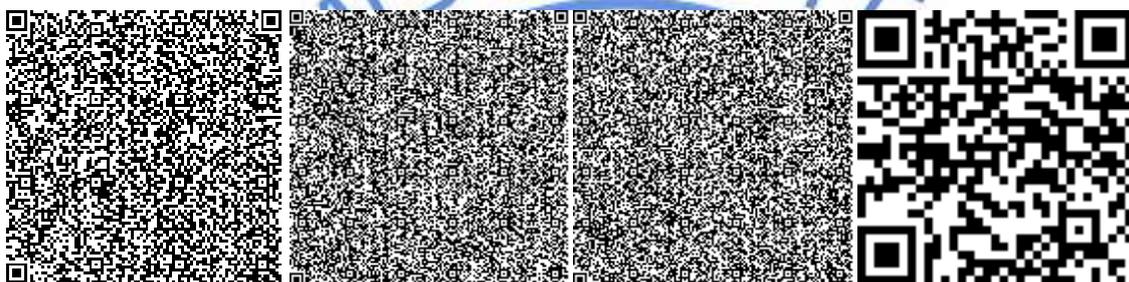
Ведущий специалист





Ковылина В.И.

Эксперт



Заключение № 19-0203/16 от 08.06.2016 г. по рабочему проекту «Строительство новой АГРС на ст. Акыртобе района Т. Рыскулова Жамбылской области»

