«Құмсай тұзүсті кенорнында ұңғымаларды жылы бумен өңдеу жүйесін кеңейту-2017»
жұмыс жобасы бойынша

12.10.2017 ж. № ЭСП-0183/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«КМК Мұнай» АҚ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СтройРекламПроект» ЖШС,
Астана қаласы

Ақтөбе қаласы

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭСП-0183/17 от 12.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Расширение системы паротепловой обработки скважин м.р. Кумсай надсолевое-2017»

ЗАКАЗЧИК:
АО «КМК Мунай »,
г. Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СтройРекламПроект»,
г. Астана

город Актобе

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Расширение системы паротепловой обработки скважин м.р. Кумсай надсолевое-2017».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 77 от 2.10.2017 года между ТОО «Экспертиза СП» и АО «КМК Мунай».

2.ЗАКАЗЧИК: АО «КМК Мунай», город Актобе.

3.ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СтройРекламПроект», государственная лицензия ГСЛ №150125141 от 03.07.2015 года, выданная ГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны", категория лицензии - I.

ГИП – Бурамбаев О.Ш. (приказ №05/06-17 от 05.06.2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1Основание для разработки:

техническое задание на адаптацию рабочего проекта, утвержденное главным технологом АО «КМК Мунай» от 05.04.2017 года;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), кадастровый номер 02-036-005-2287;

архитектурно-планировочное задание №19 от 12.05.2017 года, утвержденное главным архитектором города;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Актобе от 12.05.2017 года;

постановление №444 от 12.12.2014 года акима города Актобе «О предоставлении права временного возмездного землепользования АО «КМК Мунай»;

отчет о топографо-геодезических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в мае 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в мае 2017 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- протокол о проведении общественных слушаний в форме открытого собрания от 20.09.2017 года;

- письмо-согласование № KZ09VQR00007660 от 29.08.2017 года, выданное РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Актюбинской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт.

Альбом с рабочими чертежами марки ГП, АС, ТХ, ГСН, ЭС.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненного ТОО «Тана-Пракс».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение расширения системы паротепловой обработки скважин м.р. Кумсай надсолевое-2017.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства расположен по адресу: Актюбинская область, Темирский район.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон –IIIA.

Скоростной напор ветра - 0,38 кПа.

Расчётная зимняя температура наружного воздуха - минус 31°С.

Расчетный вес снегового покрова - 1,8 кПа.

Сейсмичность - 5 баллов.

Глубина промерзания грунтов – 1,7 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «ИНЖГЕОСИСТЕМ» в разрезе участка выделены три инженерно- геологических элемента. С поверхности залегает насыпной грунт мощностью 1,0 м, с плотностью 1,65 г/см³.

Инженерно-геологический элемент №1 (ИГЭ-1). Вскрыт всеми скважинами под насыпным грунтом в интервале глубин от 1,0 м до 4,6-5,2 м. Грунт классифицирован как суглинок тяжелый, твердый, коричневый, с дресвой до 10%. Грунт распространен повсеместно в верхней части разреза площадки. Суглинок проявляет просадочные свойства I типа. Мощность до 4,0 м.

При компрессионных испытаниях суглинок проявляет просадочные свойства I типа. Начальное просадочное давление равно 0,10 МПа.

Инженерно-геологический элемент №2 (ИГЭ-2) Вскрыт в интервале глубин от 5,2 до 15,0 м. Грунт классифицирован как песок мелкий, маловлажный, водонасыщенный с 8,5 м, средней плотности, с прослоями суглинков до 2,0 м. Мощность слоя от 8,0 м до 10,0 м.

Грунты основания участка строительства обладают сильной степенью сульфатной агрессивности к бетонам нормальной проницаемости (марка W4) на портландцементе и слабой степенью агрессивности по отношению к бетонам на сульфатостойком цементе. По хлоридной агрессивности грунты – среднеагрессивные для железобетонных конструкции. Грунты ИГЭ-1 обладают высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой стали. К алюминиевым оболочкам кабелей и свинцовым оболочкам кабеля - «высокая».

Грунтовые воды во время проведения изысканий вскрыты на глубине 8,5 м от дневной поверхности.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топооснове, выполненный в масштабе 1:500, в пределах границ отведенного земельного участка. Система высот - Балтийская. Система координат - местная.

Проектом организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений с автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями.

Вертикальная планировка предусматривается на расширяемой территории площадки ПГ-1. Плодородный слой почвы толщиной 0,15 м снимается со всей планируемой территории и складируется за пределами площадок для дальнейшего использования.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега от зданий и сооружений отводится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные

места рельефа. Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий и требований благоустройства территории площадок.

Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Генеральный план настоящего проекта, предусматривает расширение площадки ПГ-1 и строительство технологических установок.

Внутриплощадочные дороги-проезды запроектированы на расширяемом участке ПГ-1 и принимается по типу существующей дороги. Дорожная одежда запроектирована бетонная толщиной 22 см с подстилающим слоем из щебня толщиной 15 см и бортовыми камнями БР по ГОСТ 6665.

На расширяемой площадке ПГ-1 предусматривается ограждение высотой 2,0 м. Ограждение запроектировано из сетчатых панелей по металлическим стойкам. Фундаменты под стойки ограждения из сульфатостойкого монолитного бетона класса В7,5.

В качестве проходов для пешехода запроектированы бетонные дорожки.

Инженерные сети запроектированы с учетом взаимной увязки их с проектируемыми технологическими площадками и сооружениями.

Весь технологический трубопровод прокладывается надземно по опорам и трубным эстакадам, за исключением пересечения их внутриплощадочных дорог, где прокладка идет подземно в металлическом «кожух».

Технические показатели по генеральному плану

таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Площадь участка	га	2,05
2	Площадь застройки	$м^2$	422,0
3	Площадь асфальтобетонного покрытия	$м^2$	440,0

6.2.2 Технологические решения

Согласно ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» расчетная продолжительность технологического процесса, с учетом затрат времени на техническое обслуживание, капитальный ремонт и ликвидацию повреждений принято 365 дней в году вахтовым методом по 12 часов в смену.

Состав сооружений и оборудования определен с учетом параметров принятой и согласованной Заказчиком технологической схемы сбора.

Проектом принято рациональное размещение сооружений и оборудования с учетом последовательности технологического процесса, наиболее удобного обслуживания с соблюдением необходимых проходов и проездов.

Существующее положение

Система паронагнетания:

В настоящее время, на надсолевом м.р Кумсай существуют всего 137 паронагнетательных скважин, в том числе, 3 ПГ уже построены и введены в эксплуатацию. На ПГ №1 установлен 1 паронагнетательный котел 22,5 т/ч, 1 интегральная установка умягчения и деаэрации 25 $м^3$/ч; ПГ №2 является блочной, на ПГ установлен 1 блочный паронагнетательный котел 21 т/ч, 1 установка умягчения 21 $м^3$/ч; на ПГ №3 установлен 2 паронагнетательных котла 22,5 т/ч, 1 установка подготовки умягченной воды 144 $м^3$/ч, 1 вакуумная установка деаэрации 144 $м^3$/ч, 1 вакуумная установка деаэрации 50 $м^3$/ч. В настоящее время, паронагнетательные трубопроводы на ПГ №1, №2 уже подключены к АГЗУ-5, ПГ-1,3 к АГЗУ-9.

Водоснабжения:

На ПГ №1 уже имеется система подготовки чистой воды мощностью 60 м³/ч для снабжения чистой водой ПГ №1, ПГ №2. На востоке от ПГ №1 в 30м уже имеется 1 установка подготовки воды, объем подготовки чистой воды составляет 90 м³/ч для снабжения чистой водой для м/р Мортук. На ПГ №3 имеется система подготовки чистой воды, объем обработки составляет 60 м³/ч. В настоящее время, водопотребность ПГ №1 составляет 25 м³/ч, ПГ-2 – 21 м³/ч; ПГ-3 - 46 м³/ч.

Природный газ:

На м.р KMK существуют 3 ПГ, газопотребность их составляет ПГ №1 -1750 Nм³/ч, ПГ №2 - 1750 Nм³/ч, ПГ №3 - 3200 Nм³/ч. Трубопроводы газоснабжения для трех ПГ подведены с БГРА второго класса м.р. Кенкияк. Подводящий газопровод D159x5/20, давление составляет 1,2МПа, пропускная способность газоснабжения 12,2x103Nм³/ч.

Основные проектные решения

Данным проектом предусматривается:

1) на ПГ №1 один паронагнетательный котел 21 т/ч, одна установка подготовки умягченной воды 21 т/ч, одна установка термической деаэрации 21 т/ч, одна установка предварительной подготовки 67,5 т/ч, одна установка для сброса и расширения, одна установка дозирования щелочи.

2) На ПГ №2 расширена 1 установка дозирования щелочи.

3) На ПГ №3 одна установка предварительной подготовки 67,5 т/ч и одна установка дозирования щелочи.

Все проектируемые установки являются блочно-модульными заводского изготовления.

Паронагнетательная станция №1

Описание технологического процесса

На ПГ №1 предусмотрен 1 паронагнетательный котел 21 т/ч, 1 установка подготовки умягченной воды 21 т/ч, 1 установка термической деаэрации 21 т/ч, 1 установка предварительной подготовки 67,5 т/ч, 1 установка для сброса и расширения, 1 установка дозирования щелочи. Чистая вода введена из существующей системы подготовки чистой воды 1000м³, для технологии паро-водяной системы осуществляются следующие регулировки:

1) Технология паро-водяной системы для проектируемого паронагнетательного котла: вода из водяного резервуара 2x100 м³, проектируемая установка подготовки умягченной воды 21 м³/ч, проектируемая установка термической деаэрации 21 м³/ч, проектируемая установка дозирования щелочи 50 м³/ч проектируемый паронагнетательный котел 21 т/ч сеть паропроводов АГЗУ.

2) Регулировка технологии паро-водяной системы для существующего паронагнетательного котла: вода поступает из водяного резервуара 2x100 м³, существующая установка умягчения и деаэрации 25 м³/ч проектируемая установка дозирования щелочи 50 м³/ч существующий паронагнетательный котел 22,5т/ч паронагнетательная коммуникация АГЗУ.

3) Регулирование процесса существующей установки подготовки воды: вода из водозаборных скважин, существующий фильтр установка подготовки воды, проектируемая установка предварительной подготовки 67,5 м³/ч, существующий водяной резервуар 2x100 м³ и резервуар 1000 м³.

На восточной стороне ПГ-1 проектом предусматривается одна установка для предварительной обработки воды с производительностью 67,5 м³/ч, чтобы снабжать чистой водой ПГ-1, ПГ-2. Выходная вода из фильтров существующей установки подготовки воды проходит через установку предварительной установки воды, где далее направляется в водяной резервуар РВС-1000 м³ и существующие водяные резервуары 2x100 м³ на ПГ-1 для хранения.

Водопотребление ПГ-1, ПГ-2 приводится от резервуаров 2x100 м³.

Сбросная система

На ПГ №1 сбросной насос не удовлетворяет режиму одновременного сброса воды для двух паронагнетательных котлов и двух установок подготовки воды, в связи с этим, предусматривается регулировка системы сброса воды: существующая сбросная система сохранена и остается неизменной, регенеративный сброс воды с проектируемой установки подготовки воды 21 м^3/ч подключается к существующему горизонтальному буферному резервуару 35 м^3 и насосу. Сбросная вода из проектируемого паронагнетательного котла 21 т/ч, и сбросная вода для обратной промывки установки предварительной подготовки воды 67,5 м^3/ч направляется в существующие резервуары 100 м^3 (на западе ПГ-1 смонтированы 6 нефтяных резервуара 100 м^3, в том числе 2 резервуара производственной сточной воды), где далее с помощью существующей насосной станции направляется в скважину №416.

Технологический процесс проектируемой сбросной системы: сбросная вода из проектируемого паронагнетательного котла 21 т/ч, проектируемая установка сброса и расширения, существующий резервуар 100 м^3. Регенеративная сбросная вода из проектируемой установки подготовки воды 21 м^3/ч существующий буферный резервуар 35 м^3 сбросный насос существующий резервуар 100 м^3.

Сбросная вода обратной промывки из проектируемой установки предварительной подготовки воды 67,5 м^3/ч существующий резервуар 100 м^3.

Основное оборудование

1) Паронагнетательный котел

Параметры для паронагнетательного котла: ном.выходное давление составляет 14МПа, ном. испарительность – 21 т/ч, топливо - природный газ, годовая производительность пара составляет 163х103 т/г.

2) Устройство подготовки умягченной воды

Для удостоверения требованиям к качеству подпиточной воды в паронагнетательный котел, проектируемый паронагнетательный котел 21 м^3/ч оборудован блочной установкой подготовки умягченной воды в количестве 1ед, на блоке установки установлены две группы двухступенчатого иона натрия, 2 питательных водяных насоса, 2 насосасолевой жидкости, ящик солевой жидкости,воздушный компрессор и трубопровод, и приборыавтоматического управления процессом РАС и контроля за расходом.

3) Установка термической деаэрации

Проектируемый паронагнетательный котел оборудован 1 установкой термической деаэрации 21 м^3/ч, где на блоке установки установлены 1 деаэратор, 2 водяных насоса деаэрации, декомпрессионное устройство пара, и приборы автоматического управления процессом РАС и регулировки и контроля за расходом.

4) Установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч

Для удаления железа и примеси в чистой воде, данным проектом предусматривается1 блочная установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч на блоке установки установлен фильтр марганцовых песков, угольный фильтр, мелкопористый фильтр, водяной насос обратной промывки, а также приборы автоматического управления и контроля над процессом. Вода из водозаборной скважины поступает в существующий тканевый шаровой фильтр, после фильтрации поступает в установку предварительной подготовки для удаления железа и примеси, затем поступает в 2 существующих водяных резервуара 100 м^3 для хранения.

5) Установка дозирования щёлочи

Для управления значением РН подпиточной воды котла, проектом предусмотрена 1 блочная установка дозирования щелочи 50 м^3/ч с целью дозирования щелочи для подпиточной воды в существующие и 2 проектируемых паронагнетательных котла на станции. На блоке установки установлены 4 насоса измерения, затворный бак

смешивания, коробка растворов, насос воды обратной промывки, а также приборы автоматического управления и контроля над процессом.

6) Прочие комплексные сооружения

Для удовлетворения требованиям к выбросу паронагнетательного котла, паронагнетательный котел оборудован 1 установкой сброса и расширения, ее габарит: 4,3x3,0x×3,4 (м).

Паронагнетательный котел и его вспомогательное сооружение оборудованы РУ, габарит: 4,0x3,0x2,8 (м).

Паронагнетательная станция №2

Проектом на ПГ №2 предусмотрена одна установка дозирования щелочи 25 м^3/ч, расположенная на севера существующей установки подготовки воды.

Данном проектом предусматриваются следующие изменения в технологии (вода из установки подготовки умягченной воды непосредственно поступает в котел): вода из установки подготовки умягченной воды поступает в установку дозирования щелочи 25 м^3, после смешивания с реагентами, смешанная вода поступает в котел.

Технология пароводяной системы: вода из водяного резервуара 100 м^3 ПГ№, подпорный насос, существующий водяной резервуар 60 м^3 ПГ №2, существующая установка умягченной воды 21 м^3/ч, проектируемая установка дозирования щелочи 25 м^3/ч, существующий паронагнетательный котел, паронагнетательная коммуникация АГЗУ.

Основное оборудование

На ПГ №2 построена 1 блочная установка дозирования щелочи 25 м^3/ч для контроля значения РН подпиточной воды котла.

На блоке установки дозирования щелочи установлено 2 насоса измерения, затворный бак смешивания, коробка растворов, и приборы автоматического управления и контроля над процессом.

Паронагнетательная станция №3

Данным проектом на ПГ №3 после волокнистого фильтрующего устройства 60 м^3 предусматривается установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч, после вакуумной установки деаэрации 50 м^3/ч, предусматривается установка дозирования щелочи.

Технология пароводяной системы: вода из существующего волокнистого фильтрующего устройства 60 м^3 на станции, проектируемая установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч, существующий резервуар чистой воды на станции 700 м^3, существующая установка подготовки умягченной воды 144 м^3/ч, существующая вакуумная установка деаэрации 50 м^3/ч, проектируемая установка дозирования щелочи 50 м^3/ч, существующий паронагнетательный котел на станции, паронагнетательная коммуникация АГЗУ.

Проектируемая установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч, расположенная на востоке от существующего блока фильтра, в настоящее время технология изменена (выходящая вода из волокнистого фильтрующего устройства 60 м^3 поступает в резервуар чистой воды 700 м^3) на: выходящая вода из волокнистого фильтрующего устройства 60 м^3 поступает в установку предварительной подготовки 67,5 м^3/ч, где далее поступает в резервуар 700 м^3.

Проектируемая установка дозирования щелочи 50 м^3/ч, расположенная на юге от существующего помещения подготовки воды, в настоящее время технология (выходящая вода из вакуумной установки деаэрации поступает в паронагнетательный котел) изменена на: выходящая вода из вакуумной установки деаэрации поступает в установку дозирования щелочи 50 м^3 для смешивания с реагентами, выходящая вода еще поступает в котел.

Сбросная система

Объем сбрасываемой воды для обратной промывки проектируемой установки предварительной подготовки 67,5 м^3/ч относительно большой, на существующем сбросным бассейне 200 м^3 2 насоса погружные (Q=10 м^3/ч, P=0,25МПа), 2 насоса

обратной закачки (Q=10 м^3/ч, P=8МПа) не могут удовлетворить требованиям по одновременному сбросу воды для паронагнетательного котла, установки подготовки воды и установки предварительной подготовки, в связи с этим нужно регулировать систему внешнего сброса.

Основное оборудование

1) Установка предварительной подготовки 67,5 м^3/ч

Устройства предварительной обработки 67,5 м^3/ч имеет в составе фильтр марганцовых песков, угольный фильтр, мелкопористый фильтр, насос воды обратной промывки, а также устанавливается автоматическое программное управление и контрольно-измерительный прибор.

2) Установка дозирования щелочи

Установка дозирования щелочи имеет в составе - 4 дозировочных насоса, агитационный затворный бак, коробка растворов, насос воды обратной промывки, а также установится автоматическое программное управление и контрольно-измерительный прибор.

6.2.3 Строительные решения

Фундамент паронагнетательной установки с размерами в плане 3,5х38,5 м выполнен из монолитного железобетона. Бетон на сульфатостойком цементе класса В20 W4 F75 по ГОСТ 26633-2012. Арматура класса AIII и AI по ГОСТ 5781-82. Все соединение сварные по ГОСТ 14098-91. В основании фундамента выполняется подготовка из бетона класса В7,5.

Фундамент установки для выброса и расширения объема ленточный монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012. Размеры в плане 3,0х4,3 м. В основании фундамента выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундамент установки предварительной подготовки плитный монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012. Размеры в плане 8,5х9,0 м. Фундамент армирован арматурой класса AIII по ГОСТ 5781-82. Для крепления блока к фундаменту запроектированы закладные детали. В основании фундамента выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

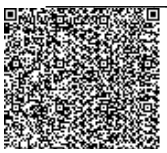
Фундамент установки подготовки деминерализованной воды ленточный монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012. Размеры в плане 3,0х13,0 м. В основании фундамента выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундамент установки удаления кислорода ленточный монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012. Размеры в плане 3,3х9,0 м В основании фундамента выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундамент установки дозирования щелочи плитный монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012. К фундаменту запроектированы закладные детали. В основании фундамента выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Фундамент под ДЭС выполнен в виде прямоугольной камеры без перекрытия верха. Стены и днище монолитного исполнения из бетона класса В20 W4 F75 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 26633-2012 армированного сетками ГОСТ 23279-2012. Размеры камеры в плане составляют 6,8х2,7 м и высотой 1,8 м. Для спуска в камеру предусматриваются лестница из стержня замоноличенного в стену. В верхней части стены по периметру имеется выступ шириной 60 см для обслуживания оборудования. Фундамент заглубляется в землю на глубину 1,5 м.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы



Наружные сети газоснабжения

Данным проектом предусматривается газоснабжение проектируемого паронагнетательного котла 21т/ч на паронагнетательной станции №1.

В существующем положении на м/р КМК, существуют 3 ПГ, газопотребность их составляет на ПГ №1 -1750 Nм^3/ч, ПГ №2 - 1750 Nм^3/ч, ПГ №3 - 3200 Nм^3/ч.

Трубопроводы газоснабжения для трех ПГ проложены от существующего шкафа регулирования давления возле ПГ №1. Газ для существующего шкафа регулирования давления поступает от БГРА.

Согласно технического задания на площадке паронагнетательном пункте №1 дополнительно предусматривается паронагнетательный котел 21т/ч, расход газа увеличился на 1600 Nм^3/ч, вход. давление 0,2-0,4МПа.

По данным от Заказчика, производительность существующего магистрального трубопровода D159×5/20 составляет 9500Nм^3/ч, что обеспечит дополнительные расходы на газоснабжение.

В связи увеличением расходов на газоснабжение, а также для понижения давления газа и поддержания его на заданном уровне проектом предусматривается установка дополнительного шкафа регулирования давления производительностью 6000 Nм^3/ч, возле существующего, где обвязаны между собой для параллельной работы.

Газопровод высокого давления II категорий от ГРПШ до паронагнетательных котлов запроектирован подземным способом из стальных труб ∅159×5/20 мм, на глубине 1,8 в зависимости от профиля земли.

Наружные сети газопровода запроектированы согласно генерального плана и инженерных изысканий.

Для монтажа газопровода применяются материалы, изделия, газоиспользующее и газовое оборудование по действующим стандартам и другим нормативным документам на их поставку, сроки службы, характеристики, свойства и назначение (области применения) которых, установленные этими документами, соответствуют условиям их эксплуатации.

Сварку стыковых соединений газопровода выполняется швом С17 ГОСТ 16037-80*, приварку фланцев выполняется швом У5 ГОСТ 16037-80*, сварку штуцеров - швом У19 ГОСТ 16037-80*.

Газопровод защищен от атмосферной коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Для защиты стальных газопроводов от коррозии предусмотрена окраска двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 в два слоя.

Электроснабжение

Основные технико-экономические показатели:

Напряжение питающей сети 380В;

Коэффициент мощности 0,85;

Категория электроснабжения III/II.

Расширение площадки ПГ-1

Категория электроснабжения - III/II

Напряжение сети, В - 380/220

Установленная мощность, кВт -370,8

Расчетная мощность, кВт -296,6

Расчетный ток, А -530,8.

Электроснабжение ВЛ-10кВ и КЛ-10кВ

Электроснабжение выполняется отпайкой от опоры действующей ВЛ-10кВ кабелем марки АСБ3х95 мм².

На отпаечной опоре существующей ВЛ-10кВ устанавливается разъединитель типа РЛНД-10/400УА.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки на слой просеянного грунта или песка. Защита от механических повреждений предусматривается красным кирпичом на всем протяжении траншеи, при пересечении с автодорогой кабель прокладывается в полиэтиленовой трубе диаметром 200 мм. Спуск кабеля по опоре защищен угловой сталью 80х80х6.

Электроснабжение КЛ-0,4кВ

На территории проектируемого объекта устанавливается КТПН-630кВА 10/0,4кВ. Мощность КТПН выбрано с перспективой на будущие электрические нагрузки объекта.

Электроустановки данного объекта поставляются в блочно-модульном исполнении в полной заводской готовности с полностью смонтированным в них оборудованием. Паронагнетательная установка относится ко II категории электроснабжения и запитывается кабелем марки ВБбШв от проектируемой КТПН, резервное от дизель-генератора марки АД 250-Т400.

Электропитание электрооборудования относящейся к III категории электроснабжения осуществляется от распределительного щита типа ЩС ПР11-7078-54У3 кабелями марки ВБбШв.

Электропитание установки предварительной подготовки осуществляется от существующей КТП-10/0,4кВ кабелем марки ВБбШв.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на слой просеянного грунта или песка. Кабели 0,4 кВ, при пересечении с инженерными коммуникациями прокладываются в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения.

Наружное электроосвещение

Электроосвещение проектируемой территории осуществляется кабелем марки ВБбШв от фидера освещения проектируемой КТПН светодиодными консольными прожекторами, в пылевлагонепроницаемом исполнении, со светодиодными лампами мощностью 120 Вт, устанавливаемыми на прожекторных мачтах.

Расширение станции нагнетания пара №2

Категория электроснабжения - III

Напряжение сети, В - 380

Установленная мощность, кВт -9,6

Расчетная мощность, кВт -9,6

Расчетный ток, А -17,18

Коэффициент мощности -0,85

Электроснабжение КЛ-0,4 кВ

Электроустановка данного объекта поставляется в блочно-модульном исполнении в полной заводской готовности с полностью смонтированным в них оборудованием.

Электропитание установки дозирования щелочи осуществляется от существующей КТП-10/0,4 кВ кабелем марки ВБбШв.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на слой просеянного грунта или песка. Кабель 0,4 кВ, при пересечении с инженерными коммуникациями прокладываются в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Сечение кабеля выбрано по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения.

Расширение станции нагнетания пара №3

Категория электроснабжения - III

Напряжение сети, В - 380

Установленная мощность, кВт -62,4

Расчетная мощность, кВт -49,92

Расчетный ток, А -89,33

Коэффициент мощности -0,85

Электроснабжение КЛ-0,4 кВ

Электроустановки данного объекта поставляются в блочно-модульном исполнении в полной заводской готовности с полностью смонтированным в них оборудованием.

Электропитание установок дозирования щелочи и предварительной обработки осуществляются от существующей КТП-10/0,4кВ кабелями марки ВБбШв.

Кабели прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки, на слой просеянного грунта или песка. Кабели 0,4 кВ, при пересечении с инженерными коммуникациями прокладываются в полиэтиленовой трубе диаметром 110 мм. Сечения кабелей выбраны по допустимому току нагрузки и проверены на нормируемую потерю напряжения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций.

Объект располагается в зоне радиуса выезда территориального пожарного подразделения.

6.4 Охрана окружающей среды

Во время эксплуатации сооружения не выделяют вредных веществ, не дают промышленных отходов и минимальное влияние на природную среду может оказаться только в период строительства. Выполнение строительных работ будет производиться механизмами специализированных строительных организаций, имеющих соответствующие разрешения на выбросы в окружающую среду.

6.5 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Продолжительность строительства определена согласно СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 3 месяца.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Экспертиза СП» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлен отчет по топографо-геодезическим работам.

Генеральный план

2. Представлены технические показатели по генеральному плану.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий «Расширение системы паротепловой обработки скважин м.р. Кумсай надсолевое-2017» соответствует

требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка 2,05 га;

2.Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована АО «КМК Мунай» в соответствии с условиями договора № 77 от 2.10.2017 года.

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

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит утверждению в установленном порядке не позднее 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Құмсай тұзүсті кенорнында ұңғымаларды жылы бумен өңдеу жүйесін кеңейту-2017» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер тілімі 2,05 га.

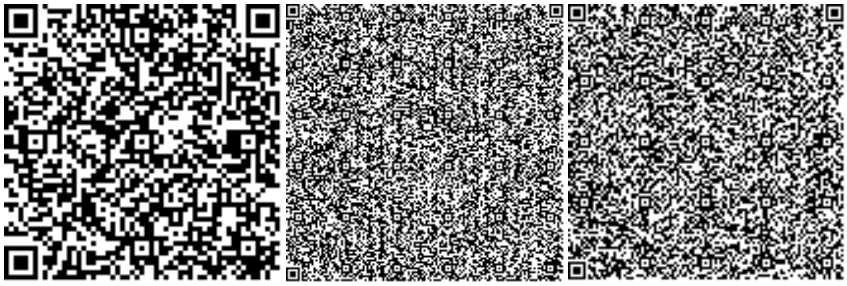
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2.10.2017 жылғы № 77 шарттың талаптарына сәйкес «КМК Мұнай» АҚ кепілдік етеді.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде, оның мемсараптаманың нағыз тұжырымымен сәйкестілігі тексерілуге жатады.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін қойылған тәртіп бойынша 3 ай мерзімі аралығында бекітілуге жатады.

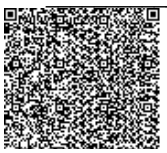
Сеитова А.С.

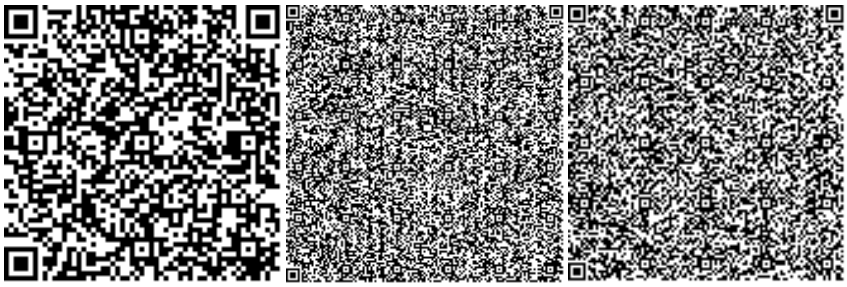
Директор



Тюлебаева П.А.

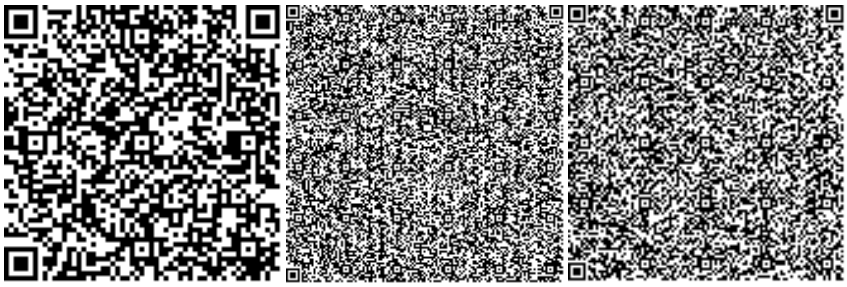
Эксперт

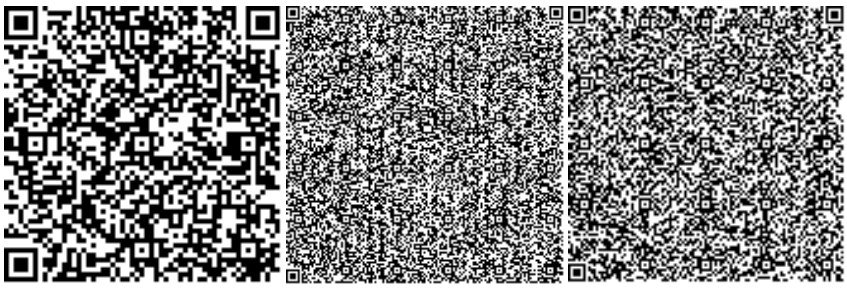
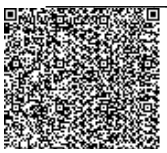




Гарифуллин Д.Г.

Эксперт



Садыков А.З.

Эксперт