«Жаңатас қаласындағы «ЕвроХим-Қаратау» ЖШС-ның химиялық кешеніне дейін жоғары қысымды газ құбырының құрылысы. Түзету»
жұмыс жобасы бойынша

19.11.2020 ж. № 19-0401/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КАТЭК» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жаңатас қаласындағы «ЕвроХим-Қаратау» ЖШС-ның химиялық кешеніне дейін жоғары қысымды газ құбырының құрылысы. Түзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ 19-0401/20 от 19.11.2020 г.

по рабочему проекту

«Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка»

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «КАТЭК»»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка».**

Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннему договору № 01-1302 от 16.09.2020 года, заключенному с КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», плательщик ТОО «StroyGazCompany» (письмо-заявка исх. № 7-2850 от 20.08.2020 г., вх. № 01-03/08439 от 02.09.2020 г.).

Рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас» разработан в 2016 году, заключение производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону № 19-19-0056/17 от 10.03.2017 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КАТЭК», г. Алматы (государственная лицензия ГСЛ №001227 от 25 мая 2000 года на проектную деятельность, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан (I категории).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по объекту: «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка», утвержденное КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» от 10.07.2020 г.;

протокол №1 технического совещания по объекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас» от 06.06.2020 г., подписанный КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», ТОО «StroyGazCompany», ТОО «ЗКА-Проект», ТОО «КАТЭК», УМГ «Тараз» АО «ИнтергазЦентральнаяАзия»;

соглашение о взаимодействии и сотрудничестве по проекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас», составленное между АО «КазТрансГазАймак» и КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» от 21.04.2017 года;

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» №7-2245 от 26.08.2020 года об источнике финансирования;

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» №7-3805 от 23.10.2020 года с гарантией получения актов на земельные участки до начала производства работ;

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» №7-3984 от 05.11.2020 года о приостановке строительно-монтажных работ с 01.09.2020 г. с объемами, соответствующими ведомости выполненных и остаточных работ, подписанной КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», ТОО «StroyGazCompany», ТОО «ЗКА-Проект», ТОО «КАТЭК»;

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» №7-4155 от 17.11.2020 года о переименовании заказчика и изменении источника финансирования;

материалы инженерных изысканий площадок строительства (в границах земельных участков и трасс магистрального и распределительного газопроводов), включая материалы топографической съемки и данные геологических и гидрогеологических

изысканий, необходимые для проектирования и строительства, выполненные ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2020 году, государственная лицензия 12-ГСЛ №0000049;

заключение производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону № 19-19-0056/17 от 10.03.2017 года по рабочему проекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас».

Технические условия:

№06-62-2034 от 17.08.2016 года, на подключение к магистральному газопроводу-отводу на АГРС-18 «Шалдар», выданные АО «Интергаз Центральная Азия»;

№2-62-2093 от 25.11.2019 года на внесение изменений в технические условия, выданные АО «Интергаз Центральная Азия»;

№349 от 15.09.2016 г., ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений района Байдибек» Акимата Байдибекского района на пересечение бетонного канала;

№143 от 14.09.2016 г., ГКП «Байдибек Су» на пересечение водопроводов;

№4-296-16П от 18.10.2016г., №11-1165-9/2016 от 23.09.2016 г. АО «Казактелеком» на пересечение кабелей связи;

№24-04-09/1507 от 15.09.2016 г. и №24-04-09/1885 от 14.10.2016 г., ГУ «УПТиАД Южно-Казахстанской области» на пересечение автомобильных дорог и обустройство съездов;

№07-261 от 01.02.2016 г., КГУ «УПТиАД Акимата Жамбылской области» на пересечение автомобильных дорог и обустройство съездов;

№17-14-824 и №17-14-825 от 29.12.2015 г., Шу-Таласской бассейновой инспекции на пересечение рек Ушбас, Буркитты;

№18-9-4-6/503 от 28.09.2016 г., письмо «Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов» касательно перехода через реки Шаян, Арыстанды, Караарык, Кызылбулак, Батпаксу;

№VII-13/05 от 08.01.2016 г., Филиала ТОО «Казфосфат» Железнодорожно-транспортный комплекса на пересечение железной дороги на перегоне «Шошкабулак-Кистас»;

№00-00-01-3294 от 07.11.2016 г. на электроснабжение линейного узла КУ-2, выданные ТОО «ОЖТ»;

№156 от 12.02.2016 г, на подключение линейных сооружений газопровода к РУ-6 кВ, выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

№861-27-16 от 09.09.2016 г., на подключение вновь вводимого газорегуляторного пункта (ГГРП) и станции катодной защиты (СКЗ) магистрального газопровода «Шаян-ЕвроХим» к электрическим сетям ТОО «ЖЭС», выданные ТОО «ЖЭС»;

№1 от 04.07.2019 г. на временное присоединение КТПМ-6/0,4 кВ АГРС «ТОО КАТЕК» к РУ-6 кВ производства сульфата калия, выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

№2 от 04.07.2019 г. на временное присоединение КТПМ-6/0,4 кВ АГРС «ТОО КАТЕК» к РУ-6 кВ производства сульфата калия, выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

№00-00-01-3380а, -3372, -3373 от 08.09.2020 г., выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит» на электроснабжение УЗОУ, КУ-1, КУ-2;

№706-27 от 05.06.2020 г., выданное ТОО «ЖЭС» на электроснабжение ГГРП «Жанатас» и СКЗ;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

Заключения:

заключение археологической экспертизы, выданное ТОО «Археологическая экспертиза», №AR-01/42 от «01» августа 2016 года;

Согласования:

АО «КазТрансГаз Аймақ» письмо за №02-6-02659 от 22.12.2016 года;

УМГ «Шымкент» АО «Интергаз Центральная Азия» письмо №38-03-38-18-1099 от

06.12.2016 г.;

УМГ «Шымкент» АО «Интергаз Центральная Азия» письмо №38-1-38-18-129 от 29.01.2020 г.;

письмо ТОО «Казфосфат» за №Э-6605 от 27.10.2016 г. о согласовании трассы прохождения ГП ВД «АГРС «ЕвроХим» - ГГРП «Жанатас» по землям ТОО «Казфосфат»;

письмо КГУ «Управление энергетики и ЖКХ акимата Жамбылской области», №8-105 от 24.01.2017 г.;

письмо ГУ «Отдел ветеринарии Созакского района Южно-Казахстанской области» №11 от 12.01.2016 г., об отсутствии захоронений сибирской язвы по площадкам строительства;

письмо КГУ «Ветеринарная служба акимата Сарысуского района», №381 от 15.09.2016 г., об отсутствии захоронений сибирской язвы по площадкам строительства;

согласование Отдела ветеринарии Байдибекского района ЮКО №4/1 от 16.01.2017г.;

письма АО «КазТрансГаз Аймак» за №06-17-1526 от 25.10.2016г. и ТОО «ЕвроХим» за №1008 от 07.10.2016г., о согласовании места размещения площадки АГРС «ЕвроХим» согласованная схема размещения АГРС;

письмо ТОО «ЕвроХим-Каратау» №1295 от 20.12.2016 г. о согласовании планов газопровода-отвода «АГРС «Еврохим» - Химкомплекс», пересечений автомобильной и железной дорог газопроводом ВД «АГРС «Еврохим» - ГГРП «Жанатас», примыкания проектируемой автодороги для обслуживания АГРС «Еврохим» к запроектированной автодороге;

письмо ТОО «ЕвроХим-Каратау» №919 от 29.10.2020 г. о согласовании электроснабжения;

письмо ШНУ АО «КазТрансОйл» №46-43-2-05/1172 от 07.12.2016 г., о согласовании Проекта;

письмо ТОО «Казфосфат» №Э-6818 от 28.12.2016 г. о согласовании проекта;

согласование Шу-Таласской бассейновой инспекции от 12.10.2016 г., от 31.01.2017 г.;

согласование ГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» (письмо за № 779 от 25.11.2015 г. и за № 811 от 11.12.2015 г.) и ГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо за № 17-14-825 от 29.12.2015 г. и № 17-14-824 от 29.12.2015 г.);

согласование Арал-Сырдарьинской бассейновой инспекции от 16.02.2017 г.;

согласование ситуационной схемы проектируемых газопроводов по ЮКО. М 1:200000 руководителями ГУ Отделов архитектуры и градостроительства Байдибекского, Созакского районов ЮКО;

согласование ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог ЮКО» за №24-09-09/2755 от 23.12.2016 г. пересечения автомобильных дорог проектируемым газопроводом-отводом;

согласование пересечения кабелей связи АО «Казактелеком»;

согласование ГУ Отделом сельского хозяйства и земельных отношений Байдибекского района ЮКО пересечения бетонного водного канала проектируемым газопроводом;

согласование КГУ «Жамбылская областная территориальная инспекции лесного хозяйства и животного мира» (письмо за №02/962 от 16.10.2016 г.);

протоколы о проведении общественных слушаний в формате видеоконференции от 29.07.2020 г. в Жамбылской области и от 30.07.2020 г. в Туркестанской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1) Том 1. Материалы инженерных изысканий площадок строительства (в границах земельных участков и трасс магистрального и распределительного газопроводов), включая материалы топографической съемки и данные геологических и гидрогеологических изысканий, необходимые для проектирования и строительства, выполненные

ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2020 году, государственная лицензия 12-ГСЛ №0000049.

2) Том 2. Общая пояснительная записка.

Том 3. ОВОС. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выполненный разработан ТОО «КАТЭК» (ГЛ № 01668Р от 05.06.2014г.).

3) Альбом 1. Генеральный план. Транспорт.

4) Альбом 2. Газопроводы

5) Альбом 3. Технологические решения.

6) Альбом 4. Архитектурно-строительные решения.

7) Альбом 5. Электротехнические решения.

8) Альбом 6. Электрохимзащита.

9) Альбом 7. Автоматизация технологических процессов.

10) Альбом 8. Системы связи.

11) Альбом 9. Системы видеонаблюдения.

12) Альбом 10. Охранная сигнализация.

13) Паспорт рабочего проекта.

14) Заключение производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону № 19-19-0056/17 от 10.03.2017 года по рабочему проекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

С реализацией проекта по строительству газопроводов, АГРС «ЕвроХим» и ГГРП «Жанатас» будут созданы условия для обеспечения бесперебойным газоснабжением населения и коммунально-бытовых потребителей населенных пунктов Сарысуского района Жамбылской области и перспективных потребителей Созакского района Южно-Казахстанской области, производственных объектов ТОО «ЕвроХим-Каратау» и ТОО «Казфосфат».

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации в регионе.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком и протокола технического совещания №1 от 06.06.2020 года.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок изысканий расположен в Республике Казахстан, в Южно-Казахстанской области, Байдибекском районе и в Жамбылской области, в Сузакском и Сарысуском районах.

Трасса проектируемого газопровода проходит от поселка Шаян до г.Жанатас.

Строительство газопровода высокого давления, предусмотренное до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас 0-20 км

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVГ.

Температура наружного воздуха:

абсолютная максимальная - плюс 44,5^{0}С,

абсолютная минимальная - минус 41,0 ^{0}С,

наиболее холодной пятидневки - минус 21,1^{0}С,

наиболее холодных суток – 26,1^{0}С,

Нормативная глубина промерзания:

для супеси, песка пылеватого, мелкого – 1,33 м;

для крупнообломочного грунта – 1,61 м.

Вес снегового покрова – 0,5 кПа.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «Инженерные изыскания и К» (государственная лицензия 12ГСЛ №0000049 от 20.04.2010 г.) в 2020 году, арх. № 0226.

Рельеф

Рельеф равнины слабовсхолмленный с уклоном на северо-запад, с относительными превышениями поверхности до 157,70 м.

Повсеместно по всей территории участка работ развит почвенно-растительный слой мощность 0,2 м корнями растении. Высотные отметки поверхности земли изменяются от 632,6 м (АГРС «ЕвроХим-Каратау») до 550,9 (ГГРП г.Жанатас).

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками глубиной 3,0-7,5 м период изысканийне вскрыты. Вблизи, отведённого участка работ наблюдается естественной выход подземной воды на земную поверхность – родниковая вода (родник преимущественно пресной воды). Подземные воды проектируемой площадки работ по приуроченности можно выделить к типам источникам трещиновато– карстовым водам Северо-Западной горной части Каратау. Подземные воды (родниковые) влияния на условия строительства не оказывают

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - известняк (N2) палевый неогенового возраста, в виде сплошного панциря, средней прочности крепкий массивный местами трещиноватый, вскрытой мощностью от 1,8 до 7,0 м; предел прочности на одноосное сжатие Rсж=60 мПа.

ИГЭ-2 - супесь просадочная - темно коричневая, от твердой до пластичной консистенции, низкопористая, с пятнами ожелезнения, с включениями корней растений, вскрытой мощностью от 0,3 до1,3 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

Показатели физических свойств грунтов

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Нормативные значения
1	2	3
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
2	Плотность, г/см^3	1,82
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,45
4	Влажность природная, %	19,37
5	Степень влажности	0,68
6	Коэффициент пористости	0,87

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

Таблица №2

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				R_0, кПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	E, МПа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Известняк	Временное сопротивление сжатию - 60 МПа				600
2.	Супесь	18,1/16,5	14/14,5	9/12,2	10,1	180

Площадка ГГРП г. Жанатас. Установка площадки проектируется в конце трассы газопровода на 202+60.

Размеры площадки: 10 мх15 м. Пройден шурф/скв71 и шурф/скв72, до глубины 7,5 м. Площадка сложена с поверхности: почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м, супесь просадочная, мощностью 0,3 м – 1,3 м, известняк палевый, средней прочности, крепкий, массивный, местами трещиноватый, мощностью 6,0 м-7,0 м.

Агрессивность грунтов

По содержанию сухого остатка (1,278-2,251%) грунты – засолены. Тип засоления – сульфатный и хлоридно-сульфатный.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_{4--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные (нормативное содержание SO_{4--} = 7920-9980 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – среднеагрессивные (нормативное содержание Cl- = 1380-4720 мг/кг).

Сейсмическая опасность зон строительства

Сейсмичность района строительства по СП РК 2.03-30-2017 равна 7-и баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства жилого комплекса – второй. Уточненное значение сейсмичности площадки – 7 (семь) баллов.

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2007: ПРС – первая, супесь – первая, известняк – пятая.

Строительство газопровода высокого давления, предусмотренное до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас 0-75 км

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха:

абсолютная максимальная - плюс 36,3^{0}С,

абсолютная минимальная - минус 38,6 ^{0}С,

наиболее холодной пятидневки - минус 26^{0}С,

наиболее холодных суток – 32,6^{0}С,

Нормативная глубина промерзания:

для супеси, песка пылеватого, мелкого – 1,33 м;

для крупнообломочного грунта – 1,61 м.

Вес снегового покрова – 0,5 кПа.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – II.

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

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет инженерно-геологических изысканий выполнен ТОО «Инженерные изыскания и К» (государственная лицензия 12ГСЛ №0000049 от 20.04.2010 г.) в 2020 году, арх. № 0226.

Рельеф

Рельеф равнины слабовсхолмленный с уклоном на северо-запад, с относительными превышениями поверхности до 472,20 м. Повсеместно по всей территории участка работ развит почвенно-растительный слой мощность 0,2 м с корнями растении.

Высотные отметки поверхности земли изменяются от 361,90 до 834,10 м.

Гидрогеологические условия

Подземные воды пройденными выработками глубиной 3,0-7,5 м период изысканий не вскрыты. Вблизи, отведённого участка работ наблюдается естественной выход подземной воды на земную поверхность – родниковая вода (родник преимущественно пресной воды). Подземные воды проектируемой площадки работ по приуроченности можно выделить к типам источникам трещиновато– карстовым водам Северо-Западной горной части Каратау. Подземные воды (родниковые) влияния на условия строительства не оказывают

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - известняк (N2) палевый неогенового возраста, в виде сплошного панциря, средней прочности крепкий массивный местами трещиноватый, вскрытой мощностью от 0,3 до 7,3 м; предел прочности на одноосное сжатие Rсж=60 мПа.

ИГЭ-2 - супесь просадочная - светло-коричневая пылеватая, макропористая, просадочная, начальное просадочное давление Psl=0,02 мПа; среднезасоленная с включением мелкой дресвы до 10%; твердой консистенции, вскрытой мощностью 0,5 м. Тип грунтовых условий площадки по просадочности – второй.

Показатели физических свойств грунтов

Таблица №3

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Нормативные значения
1	2	3
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,70
2	Плотность, г/см^3	1,59
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,50
4	Влажность природная, %	6,2
5	Степень влажности	0,21
6	Коэффициент пористости	0,80

ИГЭ-3 - щебенистый грунт, с включением глыб до 10-15 % с песчанным заполнителем до 25 %, вскрытой мощностью 2,3 м.

Показатели физических свойств грунтов

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателей, ед.изм.	Нормативные значения
1	2	3
1	Плотность твердых частиц, г/см^3	2,40
2	Плотность, г/см^3	1,85
3	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,75
4	Влажность природная, %	5,6
5	Степень влажности	0,36
6	Коэффициент пористости	0,37

Показатели прочностных и деформационных свойств грунтов

Таблица №5

№ ИГЭ	Наименование грунта	При водонасыщенном состоянии				R_0, кПа
		γ_I/γ_{II}, кН/м^3	φ_I/φ_{II}, град.	C_I/C_{II}, кПа	Е, МПа	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Известняк	Временное сопротивление сжатию – 60 МПа				600
2.	Супесь	18,33/18,62	19/22	7/11	9,7	180
3.	Щебенистый грунт	17,64/17,84	39/40	0/0	40	450

Площадка АГРС. Установка площадки проектируется в конце трассы газопровода на ПК761. Размеры площадки: 110х60 м. Пройдено шурфов 12, до глубины 7,5 м. Площадка сложена с поверхности: почвенно-растительный слой, мощностью 0,2 м; известняк (N2) палевый неогенового возраста, в виде сплошного панциря, средней прочности крепкий массивный местами трещиноватый, вскрытой мощностью от 0,3 до 7,3 м.

Агрессивность грунтов

По содержанию сухого остатка грунты (1,296-2,820%) – среднезасолены. Тип засоления - сульфатный, хлоридный, сульфатно-хлоридный и хлоридно - сульфатный.

Грунты площадки по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_{4--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные (нормативное содержание SO_{4--} = 6620-12960 мг/кг).

Грунты площадки по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 -85 и для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 – сильноагрессивные (нормативное содержание Cl- = 210-10650 мг/кг).

Сейсмическая опасность зон строительства

Сейсмичность района строительства по СП РК 2.03-30-2017 равна 7-и баллам. Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства жилого комплекса – второй. Уточненное значение сейсмичности площадки – 7 (семь) баллов.

Категория грунтов при разработке вручную и при разработке одноковшовым экскаватором согласно СН РК 8.02-05-2007: ПРС – первая, супесь – первая, известняк – пятая, щебенистый грунт - вторая.

6.2 Проектные решения

На основании протокол №1 технического совещания по объекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас» от 06.06.2020 г., подписанный КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», ТОО «StroyGazCompany», ТОО «ЗКА-Проект», ТОО «КАТЭК», УМГ «Тараз» АО «ИнтергазЦентральнаяАзия» при корректировке предусмотрено:

1. На основании выданных технических условий АО «ИЦА» от 25.11.19 г. №2-62-2093 предусмотреть установку узла редуцирования газа для понижения давления с 9,8 МПа на 7.4 МПа;

2. Разработать чертежи с учетом узла редуцирования другие разделы проекта МГ,ТХ, АС, ЭС, АТХ, СС.

3. Произвести расчеты по применению трубы Ø325 мм с толщиной стенки 7 мм и 9 мм вместо проектных труб Ø325 мм с толщиной 8 мм и 10 мм.

6.2.1 Генеральный план

Проектом предусматривается строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка.

Административно объекты строительства расположены на территориях Байдибекского, Сузакского районов Туркестанской области и Сарысуского района Жамбылская области.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен на аккумулятивно-денудационной предгорной равнине хребта Каратау, на ее присклоновом участке.

Рельеф равнины слабовсхолмленный с уклоном на северо-запад, с относительными превышениями поверхности до 472,20 м.

Из физико-геологических процессов на территории района следует отметить физическое выветривание, выраженное в выдувании, развеивании и перевеивании песчаного и пылеватого материала.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Отвод земельных участков:

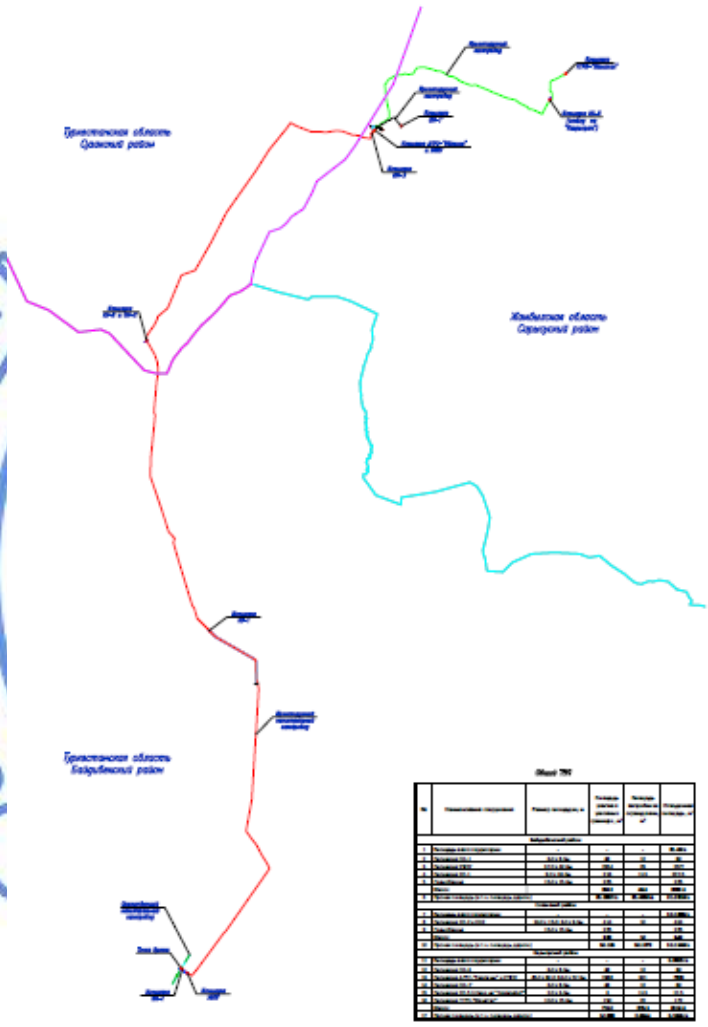
Постановление Акимата Байдибекского района №25 от 06.02.2017 г., площадь - 81,49 га;

Постановление Акимата Созакского района №17 от 16.01.2017 г., площадь - 52,1889 га;

Постановление Акимата Сарысуского района №216 от 29.11.2016 г., площадь - 0,9623 га;

Расположение территории объектов строительства приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема



В основу решения Генерального плана площадочных сооружений положены принципы минимизации для временного отвода и изъятия используемых земельных ресурсов, также использование существующих охранных коридоров действующих коммуникаций.

Размещение трасс газопровода и площадочных сооружений соответствуют требованиям СН РК 3.05-01-2013 и заданию на проектирование.

Газопровод пролегает преимущественно по землям Байдибекского и Сузакского районов Туркестанской области, конечный его участок проходит по территории Сарысуского района Жамбылской области.

Байдибекский район расположен на северо-востоке Туркестанской области. Решением генерального плана на его территории предусматривается размещение следующих площадочных объектов проектируемого газопровода-отвода на АГРС-«Еврохим»: ОК-1, УЗОУ, КУ-1 с площадками радиобашен.

Сузакский район Туркестанской области расположен на северной стороне области, на юге граничит с Байдибекским районом, на востоке с Сарысуским районом Жамбылской области. На территорий предусматривается размещение КУ-2 совмещенный с ОК-2 и сопутствующая площадка радиобашни.

Сарысуский район Жамбылской области расположен на северо-западной стороне области. На территории предусматривается размещение ОК-3, УПОУ, совмещенный с АГРС-«Еврохим», ОК-1, а также объекты распределительного газопровода высокого давления до города Жанатас – КУ-5 и ГГРП «Жанатас».

ГГРП-«Жанатас» располагается в границах г.Жанатас, на его восточной окраине с соблюдением минимально допустимых расстояний до ближайших объектов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов». Крановый узел КУ на отводе межпоселкового распределительного газопровода высокого давления на ГГРП-«Жанатас», предназначенный для газификации производственных объектов ТОО «Казфосфат», расположен на территории земель предприятия.

Данным рабочим проектом предусматривается обустройство площадок при строительстве подводящего газопровода.

Площадка охранного крана ОК-1

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на северо-восток. Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение охранного крана. За пределами участка в северо-восточном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждения площадки ОК-1 расположена продувочная свеча DN100, на расстоянии 11,50 м от ограждения площадки ОК-1 располагается молниеотвод.

На участок охранного крана проектом предусмотрено два входа: с северо-восточной стороны и с юго-западной.

Горизонтальная привязка осуществляется от разбивочного базиса.

За разбивочный базис принята линия, проведенная через две существующие опоры ВЛ №1 от отм.363,15 и ВЛ №2 от отм.364,04, вертикальная привязка осуществляется от низа цоколя от отм.363,15 существующей опоры ВЛ №1.

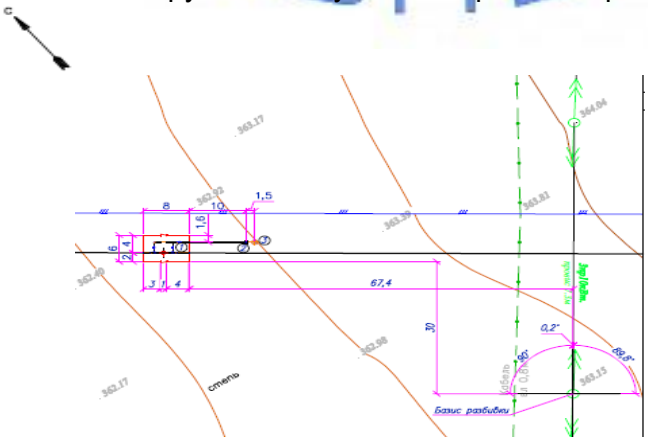
За относительную отметку 0,000 площадки продувочной свечи DN100, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 363,00.

За относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 363,00.

Проектом предусмотрено покрытие площадки из ПГС высотой 0,10 м.

Площадка охранного крана ОК-1 ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой двух калиток по серии3.017-3.

Расположение сооружений на участке охранного крана ОК-1 приведено на плане.



Экспликация зданий и сооружений

1. Охранный кран ОК-1
2. Продувочная свеча (вне участка)
3. Молниеотвод отдельно стоящий (вне участка)

Площадка узла запуска очистного устройства УЗОУ

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на северо-восток.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих сооружений: узла запуска очистного устройства УЗОУ, молниеотвода, совмещенного с прожекторной мачтой ПМЖ – 16,6, блок-бокса СЛТМ, биотуалета, блока редуцирования газа. За пределами участка УЗОУ в северо-восточном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждении площадки УЗОУ расположены свеча продувочная DN108 и молниеотвод, в юго-западном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждении площадки УЗОУ расположены свеча продувочная DN57 и молниеотвод.

На участок УЗОУ проектом предусмотрен вход с юго-западной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

За относительную отметку 0,000 площадки УЗОУ, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 372,80.

За относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 372,75.

За относительную отметку 0,000 площадки свечи продувочной DN108, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 373,40.

За относительную отметку 0,000 площадки свечи продувочной DN57, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 372,30.

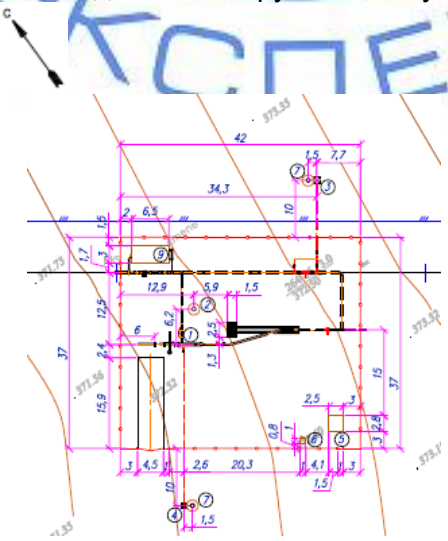
За относительную отметку 0,000 блока редуцирования газа, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 372,70.

За относительную отметку 0,000 блок-бокса СЛТМ соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 373,00.

Генеральным планом предусмотрены внутриплощадочный проезд с покрытием из фракционированного щебня для автомобильного транспорта к запроектированным сооружениям, тротуары с покрытием из бетонных плит.

Площадка УЗОУ ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой ворот по серии 3.017-3.

Расположение зданий и сооружений на участке УЗОУ приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

1. Участок запуска очистного устройства (УЗОУ)
2. Молниеотвод совмещенный с прожекторной мачтой ПМЖ – 16,6
3. Продувочная свеча DN108 (вне участка)
4. Продувочная свеча DN57 (вне участка)
5. Блок-бокс СЛТМ
6. Биотуалет
7. Молниеотвод (2 шт., вне участка).
8. Блок редуцирования газа.

Площадка кранового узла КУ-1

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на северо-восток.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих сооружений: кранового узла КУ-1, блок-бокса СЛТМ. На расстоянии 14,90 м от ограждении площадки КУ-1 располагается участок радиобашни, включающий в себя площадку радиобашни. За пределами участка КУ-1 в северо-восточном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждений площадки КУ-1 расположены свеча продувочная DN108 и молниеотвод.

На участок КУ-1 проектом предусмотрен вход: с юго-западной стороны, на участок площадки радиобашни предусмотрен вход: с юго-западной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

За относительную отметку 0,000 площадки свечи продувочной DN108, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 405,25.

За относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 405,25.

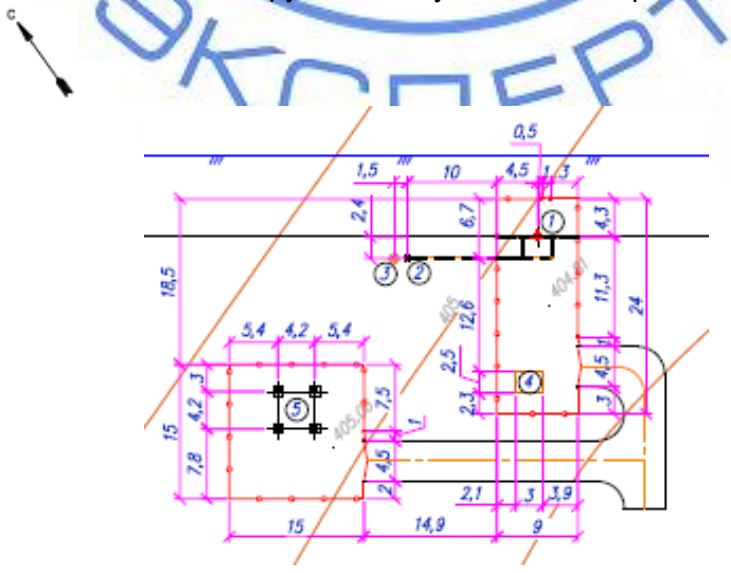
За относительную отметку 0,000 блок-бокса СЛТМ соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 404,80.

За относительную отметку 0,000 площадки радиобашни, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 405,70.

Генеральным планом предусмотрены к запроектированным сооружениям тротуары с покрытием из бетонных плит.

Площадка КУ-1 и радиобашни ограждаются металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой ворот по серии 3.017-3.

Расположение зданий и сооружений на участке КУ-1 приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

Участок КУ-1:

1. Крановый узел
2. Продувочная свеча DN108 (вне участка)
3. Молниеотвод (вне участка)
4. Блок-бокс СЛТМ.

Участок радиобашни:

5. Участок радиобашни.

Площадка кранового узла КУ-2 и ОК-2

Участок имеет сложную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на северо-запад.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих сооружений: кранового узла КУ-2, блок-бокса СЛТМ. На расстоянии 13,80 м от ограждении площадки КУ-2 и ОК-2 располагается участок радиобашни, включающий в себя площадку радиобашни. За пределами участка КУ-2 и ОК-2 в северо-западном направлении на расстоянии 8,04 м от ограждений площадки КУ-2 и ОК-2 расположены свеча продувочная DN219 и молниеотвод.

На участок КУ-2 и ОК-2 проектом предусмотрен вход: с юго-восточной стороны, на участок площадки радиобашни предусмотрен вход: с юго-восточной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

За относительную отметку 0,000 площадки свечи продувочной DN219, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 740,80.

За относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 740,80.

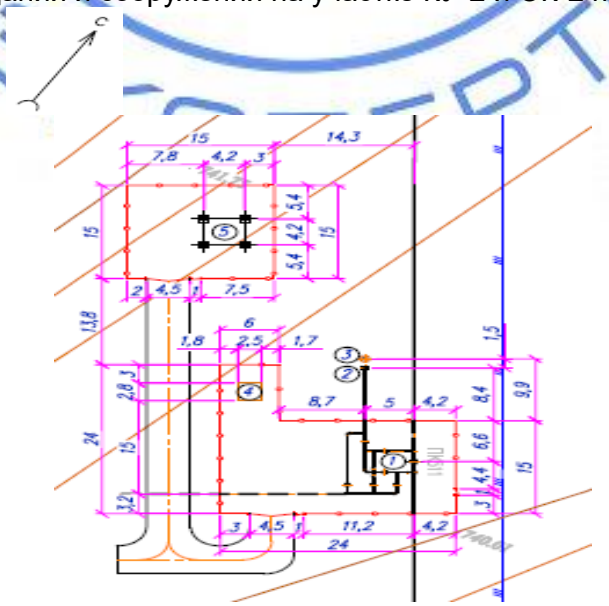
За относительную отметку 0,000 блок-бокса СЛТМ соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 740,55.

За относительную отметку 0,000 площадки радиобашни, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 742,10.

Генеральным планом предусмотрены к запроектированным сооружениям тротуары с покрытием из бетонных плит.

Площадка КУ-2, ОК-2 и радиобашни ограждаются металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой ворот по серии 3.017-3.

Расположение зданий и сооружений на участке КУ-2 и ОК-2 приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений
Участок КУ-2 и ОК-2:
1. Крановый узел
2. Продувочная свеча DN219 (вне участка)
3. Молниеотвод (вне участка)
4. Блок-бокс СЛТМ.

Участок радиобашни:
5. Участок радиобашни.

Площадка охранного крана ОК-3

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка, слегка всхолмленный, с общим уклоном на юго-запад.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение охранного крана. За пределами участка в северном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждения площадки ОК-3 расположена продувочная свеча DN100, на расстоянии 11,50 м от ограждения площадки ОК-3 располагается молниеотвод.

На участок охранного крана проектом предусмотрено два входа: с северо-западной стороны и с юго-восточной.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

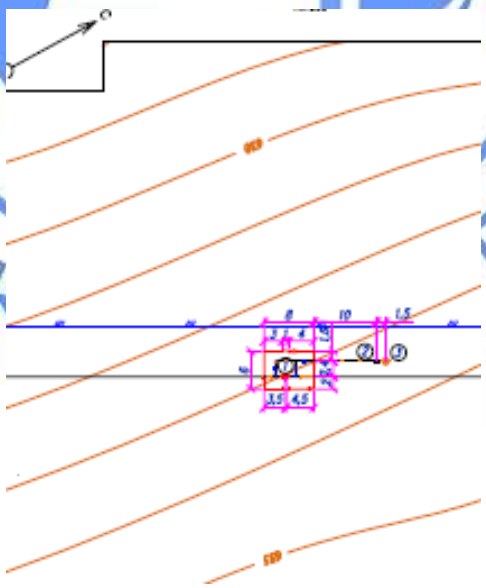
За относительную отметку 0,000 площадки продувочной свечи DN100, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 633,45.

За относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 633,45.

Проектом предусмотрено покрытие площадки из ПГС высотой 0,10 м.

Площадка охранного крана ОК-3 ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой двух калиток по серии3.017-3.

Расположение сооружений на участке охранного крана ОК-3 приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений
1. Охранный кран ОК-3
2. Продувочная свеча DN100 (вне участка)
3. Молниеотвод отдельно стоящий (вне участка)

Площадка АГРС – «Еврохим» и УПОУ

Участок имеет сложную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на юго-запад.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение следующих сооружений: коммерческого блока учета расхода газа, блока переключения, узла очистки, блока редуцирования, блока подготовки теплоносителя, блока операторной, двух узлов учета расхода газа, блока автоматической одоризации газа, емкости хранения одоранта на 2,0 куб.м, емкости сбора конденсата на 2,5 куб.м, емкости теплоносителя на 7,0 куб.м, молниеотвода, совмещенного с прожекторной мачтой, биотуалета, водонепроницаемого выгреба, трансформаторной подстанции, дизельной электростанции, узла приема очистного устройства, узла сбора продуктов очистки емк. 30 куб.м, молниеотвода, совмещенного с прожекторной мачтой. За пределами участка АГРС – «Еврохим» и УПОУ в юго-восточном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждении данной площадки расположены четыре свечи сброса газа с СППК DN89, свеча аварийного сброса газа DN89 и молниеотвод, в южном направлении на расстоянии 10,00 м – свеча продувочная DN108 и молниеотвод, в юго-западном направлении на расстоянии 10,00 м - свеча продувочная DN57 и молниеотвод, на расстоянии 54,10 м - свеча продувочная DN159 и молниеотвод.

На участок АГРС – «Еврохим» и УПОУ проектом предусмотрен вход: с юго-восточной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

За относительную отметку 0,000 блока учета расхода газа, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 636,25.

За относительную отметку 0,000 площадки блока переключения, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 637,00.

За относительную отметку 0,000 площадки узла очистки, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 636,85.

За относительную отметку 0,000 площадки блока редуцирования, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 636,25.

За относительную отметку 0,000 площадки блока подготовки теплоносителя, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 636,95.

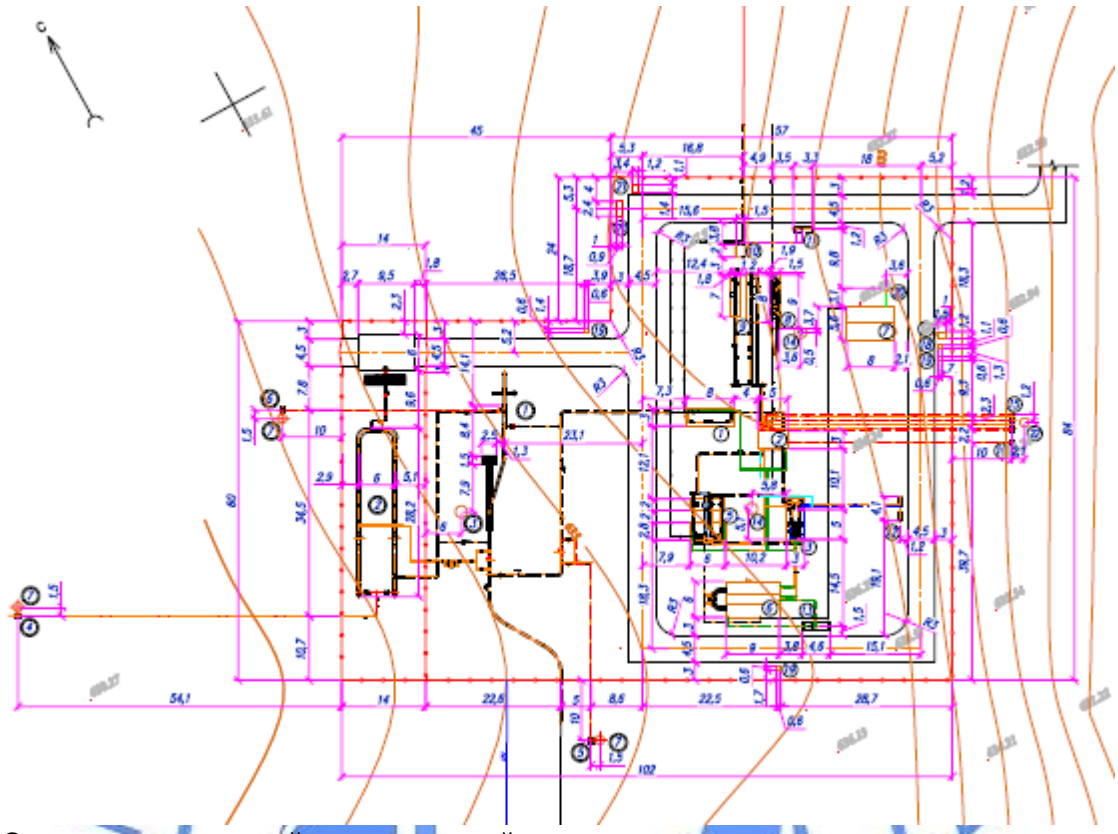
За относительную отметку 0,000 блока операторной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 636,95.

За относительную отметку 0,000 площадки трансформаторной подстанции, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 637,10.

За относительную отметку 0,000 площадки дизельной электростанции, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 637,30.

Генеральным планом предусмотрены внутриплощадочный проезд с покрытием из фракционированного щебня для автомобильного транспорта к запроектированным сооружениям, тротуары с покрытием из бетонных плит.

Площадка АГРС – «Еврохим» и УПОУ ограждаются металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой по серии 3.017-3. Расположение сооружений на участке АГРС – «Еврохим» и УПОУ приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений
Участок АГРС – «Еврохим»:
1. Коммерческий блок учета расхода газа на базе ультразвуковых счетчиков
2. Блок переключения
3. Узел очистки
4. Блок редуцирования
5. Блок подготовки теплоносителя
6. Блок операторной
7. Узел учета расхода газа №1
8. Узел учета расхода газа №2
9. БАОГ
10. Емкость хранения одоранта на 2,0 куб.м
11. Емкость сбора конденсата на 2,5 куб.м
12. Емкость теплоносителя на 7 куб.м
13. Молниеотвод, совмещенный с прожекторной мачтой,
14. Продувочная свеча DN89 (4 шт., вне участка)
15. Продувочная свеча DN89 (вне участка)
16. Биотуалет
17. Переносной мусорный контейнер
18. Пожарный щит (3 шт.)
19. Водонепроницаемый выгреб
20. КТПН
21. Молниеотвод (вне участка)
22. Дизельная электростанция

Площадка УПОУ:
1. Узел приема очистного устройства (УПОУ)
2. Узел сбора продуктов очистки на 30 куб.м (Конденсатосборник)
3. Молниеотвод, совмещенный с прожекторной мачтой
4. Продувочная свеча DN159 (вне участка)

5. Продувочная свеча DN108 (вне участка)
6. Продувочная свеча DN57 (вне участка)
7. Молниеотвод отдельно стоящий (вне участка)

Площадка охранного крана ОК ’-1’

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка, сложный, всхолмленный, с общим уклоном на север.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение охранного крана. За пределами участка в юго-восточном направлении на расстоянии 10,00 м от ограждения площадки ОК’-1’ расположена продувочная свеча DN100, на расстоянии 11,50 м от ограждения площадки ОК’-1’ располагается молниеотвод.

На участок охранного крана проектом предусмотрено два входа: с северо-восточной стороны и с юго-западной.

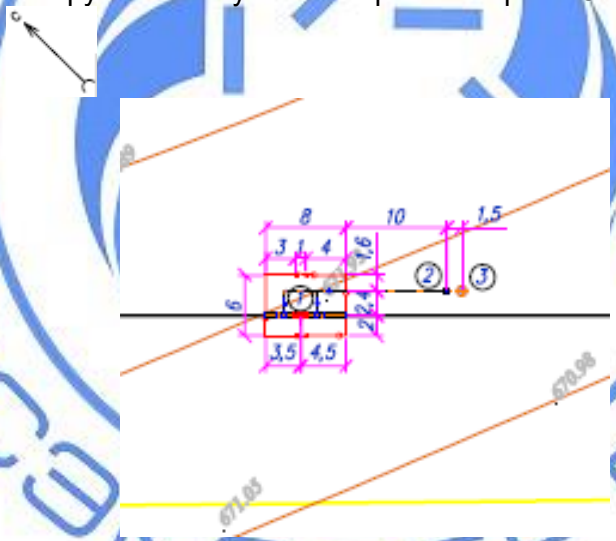
Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

За относительную отметку 0,000 площадки продувочной свечи DN100, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 671,75, за относительную отметку 0,000 площадки молниеотвода, соответствующую уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 671,75.

Проектом предусмотрено покрытие площадки из ПГС высотой 0,10 м.

Площадка охранного крана ОК’-1’ ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой двух калиток по серии3.017-3.

Расположение сооружений на участке охранного крана ОК’ приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

1. Охранный кран ОК'-1'
2. Продувочная DN100 (вне участка)
3. Молниеотвод отдельно стоящий (вне участка)

Площадка ГГРП «Жанатас»

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка сложный, всхолмленный, с общим уклоном на запад.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение ГГРП «Жанатас», щита пожарного.

На участок ГГРП «Жанатас» проектом предусмотрен вход с северо-восточной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

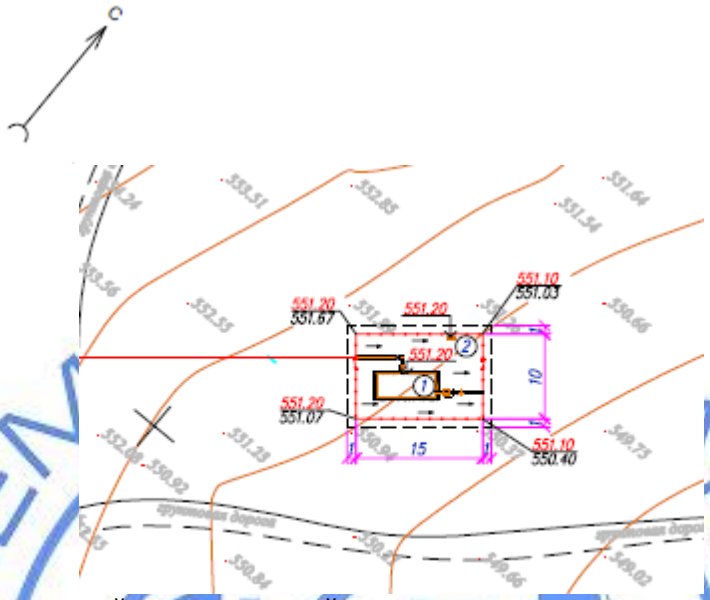
За относительную отметку 0,000 площадки ГГРП «Жанатас», соответствующую

уровню верха площадки, принята абсолютная отметка по генплану 551,20.

Проектом предусмотрено покрытие площадки из ПГС высотой 0,10 м.

Площадка ГГРП «Жанатас» ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой двух калиток по серии 3.017-3.

Расположение сооружений на участке ГГРП «Жанатас» приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

1. Площадка ГГРП «Жанатас»
2. Пожарный щит

Площадка КУ-5

Участок имеет прямоугольную форму в плане.

Рельеф участка сложный, всхолмленный, с общим уклоном на запад.

Участок свободен от застройки и инженерных коммуникаций.

Решением генерального плана на участке предусматривается размещение кранового узла КУ-5.

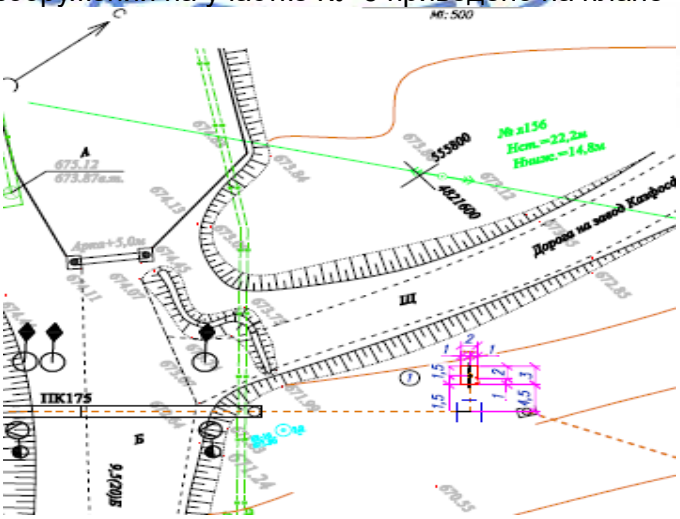
На участок КУ-5 проектом предусмотрен вход с северо-восточной стороны.

Горизонтальная и вертикальная привязки выполнены в координатах, согласно схемы привязки.

Проектом предусмотрено покрытие площадки из ПГС высотой 0,10 м.

Площадка КУ ограждается металлическими сетчатыми элементами с насадкой из колючей проволоки с установкой двух калиток по серии 3.017-3.

Расположение сооружений на участке КУ-5 приведено на плане



Экспликация зданий и сооружений

1. Крановый узел КУ

Размещение всех объектов магистральной транспортировки газа принято за пределами населенных пунктов. С соблюдением минимально допустимых расстояний до границ ближайших поселков в соответствии с требованиями СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

При проектировании организации рельефа предусматривается высотная увязка проектируемых сооружений, дорог и инженерных сетей.

Для обеспечения отвода поверхностных талых вод и орошения территории при разработке вертикальной планировки на всех предусматриваемых участках 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.

Внешний транспорт

Данный проект предусматривает строительство автомобильных дорог IV-в категории к площадкам УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и ОК-2, АГРС «ЕвроХим», общей протяженностью 6.37км.

Выбор технических параметров автомобильных дорог выполнен на основании расчетов, в соответствии с: СН РК 3.03-01-2013 "Автомобильные дороги", СП РК 3.03-101-2013 "Автомобильные дороги"; СН РК 3.03-22-2013 "Промышленный транспорт"; СП РК 3.03-122-2013 "Промышленный транспорт"; СТ РК 1412-2017 "Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения"; СТ РК 2607-2015 "Технические средства организации движения в местах производства дорожных работ".

По дорогам предусматривается выполнять перевозку оборудования, вспомогательных и хозяйственных грузов, обеспечивать проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин во время эксплуатации.

План дороги

Автомобильные дороги запроектированы исходя из расположений технологических площадок (АГРС, КУ и УЗОУ), проектируемого газопровода, рельефа местности и существующих дорог.

Объемы земляных работ подсчитаны методом поперечных профилей с учетом толщины дорожной одежды проезжей части, а также снятия ПРС.

Толщина слоев дорожной одежды рассчитана с учетом категории дороги, гидрологических и строительных свойств подстилающих грунтов, наличия местных дорожно-строительных материалов. Тип дорожной одежды - переходного типа из песчано-гравийной смеси h=0.2 м, устроенных по способу уплотнения виброкатком за 6 проходов с поливкой водой.

Основные технические параметры:

- категория дороги - IV-в;
- тип дорожной одежды – низший;
- количество полос движения - 1;
- ширина проезжей части - 4.5 м;
- ширина обочины 1.0м;
- поперечный уклон проезжей части 35 ‰;
- поперечный уклон обочин 40 ‰.

Пешеходные дорожки выполняются из тротуарных плит марки 8К.10 уложенных на трамбованный песок, по обеим сторонам предусмотрено устройство бордюрных каменей БР 100.20.8 замоноличенных бетоном кл. В15.

Требования по сносу строений не предъявляются.

Требования по переносу многолетних зеленых насаждений не предъявляются.

Озеленение территории проектом не предусматривается.

На территории площадок линейных сооружений и АГРС предусмотрены следующие элементы благоустройства: ограждения, ворота, калитки, дорожки, освещение.

Общее внешнее ограждение территорий выполняется из металлических сетчатых панелей по металлическим столбам. Высота ограждения составляет 2,21м.

Цельнометаллические блок-контейнеры АГРС и блок-боксов СЛТМ на площадках линейных сооружений оснащаются системами блокировки от несанкционированного открытия дверей с противовандальными замками повышенной секретности. Блок-контейнер ГГРП оборудован системой сигнализации. Калитки ограждений наземных сооружений закрываются навесным замком.

Основные показатели по генплану

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4
Байдибекский район			
1	Площадь всего территории	га	81,49
2	Площади в условных границах участков	$м^2$	2043,00
3	Прочая площадь (в т.ч. площадь подъездных дорог)	га	81,2857
Созакский район			
1	Площадь всего территории	га	52,1889
2	Площади в условных границах участков	$м^2$	639,00
3	Прочая площадь (в т.ч. площадь подъездных дорог)	га	52,125
Сарысуский район			
1	Площадь всего территории	га	0,9623
2	Площади в условных границах участков	$м^2$	7740,00
3	Прочая площадь (в т.ч. площадь подъездных дорог)	га	0,1883

6.2.2 Технологические решения

Уровень ответственности объекта - I (повышенный).

Расчетный расход газа - 110,000 тыс.$нм^3$/час;

Протяженность газопроводов - 98,135 км.

Рабочий проект «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г. Жанатас. Корректировка» выполняется на основании:

- Протокол технического совещания №1 от 06.06.2020 г.;
- Договор между КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» и ТОО «КАТЭК» от 10.07.2020 г., на выполнение работ по корректировке рабочего проекта;
- Техническое задание на корректировку рабочего проекта «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас».

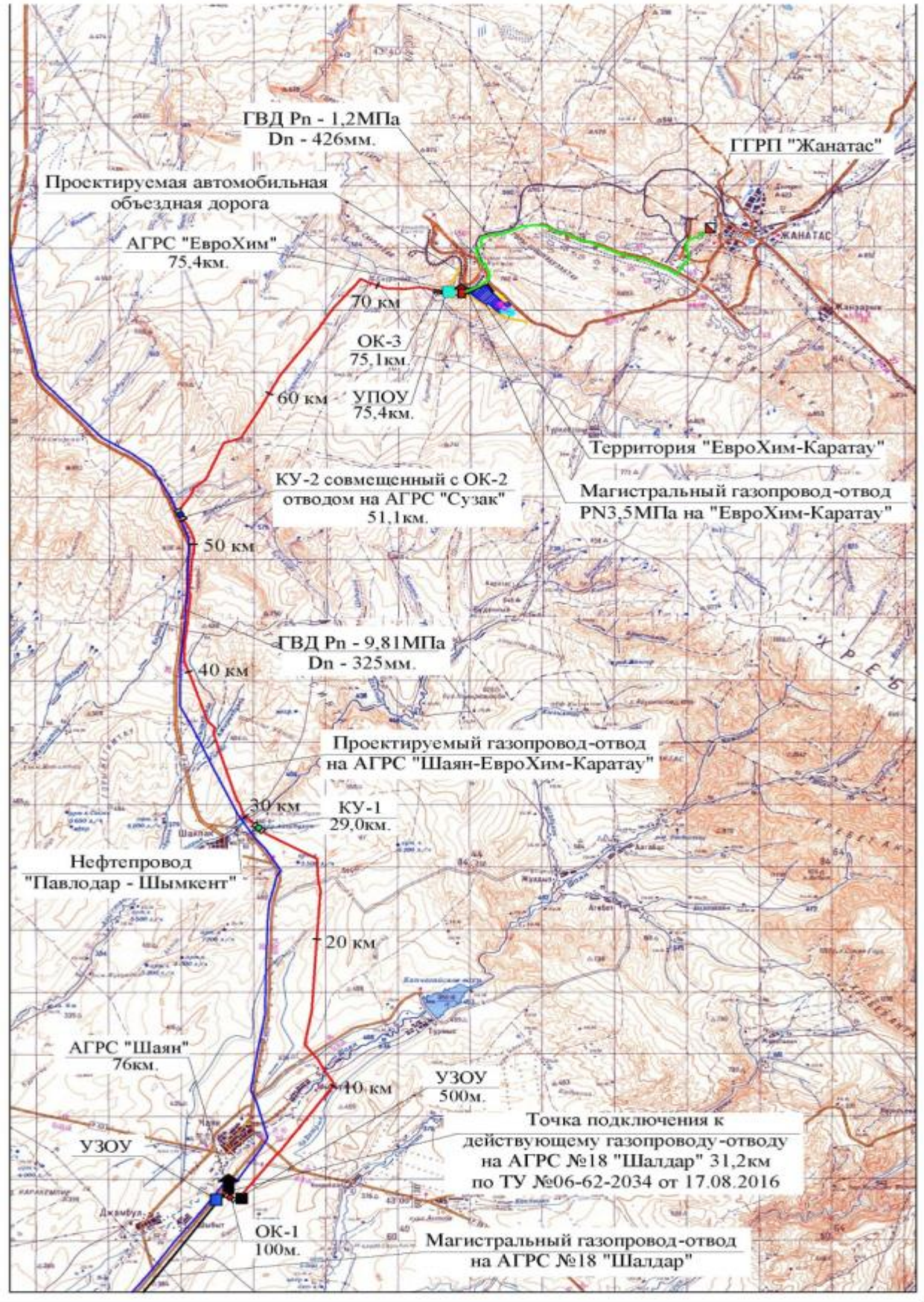
Административно, объекты строительства расположены на территориях Байдибекского и Созакского районов Туркестанской области, Сарысуского района Жамбылской области.

На территории Байдибекского района размещаются площадочные объекты проектируемого газопровода-отвода «АГРС №18 (Шалдар) – АГРС «Еврохим» ОК-1, УЗОУ, КУ-1 с площадками радиобашен.

На территории Созакского района размещается КУ-2, совмещенный с ОК-2, и сопутствующая площадка радиобашни.

На территории Сарысуского района расположены ОК-3, УПОУ, совмещенный с АГРС «Еврохим» с радиобашней, ОК-1', а также объекты распределительного газопровода высокого давления до г.Жанатас – КУ и ГГРП «Жанатас».

Ситуационная схема проектируемых объектов



ГГРП «Жанатас» располагается в границах г. Жанатас, на его восточной окраине с соблюдением минимально допустимых расстояний до ближайших объектов.

Крановый узел КУ на отводе распределительного газопровода «АГРС «Еврохим» - ГГРП «Жанатас»», предназначенный для газификации производственных объектов ТОО «Казфосфат», расположен на территории земель предприятия.

Объекты магистральных сетей газоснабжение

Газопровод подключения PN 9,81 МПа DN 325 мм

Газопровод подключения PN 9,81 МПа DN 325х10 мм, пролегающий по землям Байдибекского района Туркестанской области, из стальных сварных прямошовных труб по ГОСТ 20295 (К-52) протяженностью 0,5 км пропускной способностью 110 тыс.м^3/час в подземном исполнении в заводской изоляции присоединением к газопроводу-отводу на входе в АГРС №18 (Шалдар) МГ «Бейнеу-Шымкент»;

Охранный крановый узел (ОК-1) DN325 PN 9,81 МПа с размером площадки 6,0 х 8,0 м;

Блок редуцирования газа (БРГ) PN 9,81 МПа, размещаемый на площадке Узла запуска очистного устройства для непрерывного снижения и автоматического поддержания заданного давления газа с 9,81 МПа до 7,35 МПа пропускной способностью до 1 10 тыс.м^3/час.

Газопровод-отвод на АГРС-«ЕвроХим» PN 7,35 МПа DN 325 мм

Газопровод-отвод на АГРС-«ЕвроХим» PN 7,35 МПа DN 325х7÷9 мм от БРГ на площадке Узла запуска очистного устройства (УЗОУ), пролегающий в направлении АГРС по землям Байдибекского, Сузакского районов Туркестанской области и Сарысуского района Жамбылской области, из стальных сварных прямошовных труб по ГОСТ 20295 (К-52), пропускной способностью 110 тыс.м^3/час в подземном исполнении в заводской изоляции.

Узел запуска очистного устройства (УЗОУ) размером площадки 42,0 х 37,0 м с комплектным устройством запуска DN300, PN 7,35 МПа, БКЗб М-300-8,0-Л ТУ 3683-013-03481263-98 производства ОАО "Салаватнефтемаш".

Линейный крановый узел (КУ-1) DN300, PN 7,35 МПа, с размером площадки 24,0 х 9,0 м.

Линейный крановый узел (КУ-2) DN300, PN 7,35 МПа на площадке размером 15,0х24,0м и 6,0х9,0м совмещенный с охранным краном (ОК-2). Охранный крановый узел (ОК-2) DN200 PN 7,35 МПа.

Охранный крановый узел (ОК-3) DN325 PN 7,35 МПа с размером площадки 6,0 х 8,0 м.

Узел приема очистного устройства (УПОУ) с комплектным Устройством приема DN300, PN 7,35 МПа, БКПбМ-300-8-Пр ТУ 3683-013-03481263-98 производства ОАО "Салаватнефтемаш", размером площадки 45,0х60,0 м и 84,0х57,0 м, совмещенный с блочно-комплектной АГРС«Еврохим» марки «ГОЛУБОЕ ПЛАМЯ» 080-2/7,0…8,0/3,5/1,2-У1» производительностью 80,0 тыс.нм^3/час PN 7,35 МПа с основной и резервной линиями редуцирования газа, с двумя выходами:

- Рвых-1 - 40,0 тыс. м^3/час, с рабочим давлением Рвых 3,5 МПа, расходом 4000÷ 40000 нм^3/час;

- Рвых-2 - 40,0 тыс. м^3/час, с рабочим давлением Рвых 1,2 МПа расходом 1000÷ 40000 нм^3/час;

Радиобашни для размещения антенны УКВ связи h=30 м (на КУ-1, КУ-2) по серии Антенные опоры (ТП 7592тм – т1) , размером площадок 15,0х15,0 м.

Газопровод-отвод Р-3,5МПа «АГРС «ЕвроХим» - Химкомплекс»

Магистральный газопровод-отвод «АГРС №18 — ТОО «ЕвроХим» PN 3,5МПа DN 273х8-10 мм из стальных сварных прямошовных труб по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011 протяженностью 2,635 км в подземном исполнении в заводской изоляции с присоединением к выходу №1 АГРС «ЕвроХим».

Охранный крановый узел (ОК-1') DN250 PN 4,0 МПа газопровода-отвода на химкомплекс с размером площадки 6,0 х 8,0 м.

Объекты распределительных сетей газоснабжения

Распределительный газопровод Р-1,2 МПа «АГРС «ЕвроХим» - ГГРП «Жанатас»

Распределительный газопровод «АГРС «ЕвроХим» - ГГРП «Жанатас» PN 1,2 МПа DN 426х8 мм из стальных сварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 протяженностью 20,3 км в подземном исполнении в заводской изоляции с присоединением к выходу №2 АГРС «ЕвроХим»;

Отключающее устройство (КУ-1) DN400, PN 1,6 МПа на выходе АГРС «ЕвроХим» в железобетонном колодце;

Линейное отключающее устройство (КУ-2÷КУ-4) DN400, PN 1,6 МПа в железобетонном колодце

Отключающее устройство КУ-5 DN200 PN 1,6 МПа на точке подключения для объектов ТОО «Казфосфат», надземного исполнения в ограждении на территории земель предприятия;

ГГРП «Жанатас» в блочном исполнении (ПГБ) марки ПГБ-200/2-СГ-ЭК PN 1,2 МПа с основной и резервной линиями редуцирования газа, с одним выходом $Р_{вых}$ 0,6 МПа производительностью Q=3000÷30000 нм^3/час.

Транспортировка объемов газа, требуемых для обеспечения потребителей г.Жанатас, производств ТОО «ЕвроХим-Каратау» и ТОО «Казфосфат» планируется с подключением к магистральному газопроводу-отводу «ББШ - АГРС-18 «Шалдар» Р-9,8 МПа диаметром 377х8,0 мм.

Потребность в природном газе для населения и др. потребителей г.Жанатас и других населенных пунктов Сарысуского района Жамбылской области определена на основе расчетов прогнозного потребления газа. Потребность производств ТОО «ЕвроХим-Каратау» и ТОО «Казфосфат» - на основе предоставленной компаниями информации.

Производительность АГРС «ЕвроХим» принята 80,0 тыс.нм^3/час при давлении газа на входе в АГРС Рвх=7,35 МПа с учетом обеспечения перспективных потребителей.

Диаметры магистральных газопроводов-отводов и распределительного газопровода определены гидравлическим расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа при допустимых перепадах давления.

Выбор трасс газопроводов производился преимущественно вдоль существующих инженерных коридоров.

Стальные трубы при проектировании магистральных и распределительного газопроводов применяются по СТ РК ГОСТ Р 52079-2011, ГОСТ 10704-91 или другим техническим условиям, рекомендованным к использованию. Толщина стенки трубы принята DN 325х7-9,0 мм, DN273х8-10 мм, DN426х8 мм.

Соединительные детали магистральных газопроводов: отводы по ТУ 1469-016-01395041-08, тройники по ГОСТ 17376-2001, переходы диаметров по ГОСТ 17379-2001, заглушки по ГОСТ 17379-2001, применяются как для трубопроводов, подконтрольных органам надзора.

Надземные газопроводы, в том числе, крановые узлы и газопроводы АГРС окрашиваются двумя слоями масляной краски, лака или эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки, предназначенной для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Защита от коррозии подземных магистральных и распределительных стальных газопроводов осуществляется комплексно:

- изоляционными покрытиями «весьма усиленного» типа,
- катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (СКЗ).

Рекомендуется использовать стальные трубы с заводской или базовой изоляцией усиленного типа на основе экструдированного полиэтилена (номер конструкции 11 ГОСТ 9.602-2005).

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводам, контрольно-измерительных пунктов, и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняется в полевых условиях, используя термоусаживающиеся или полимерно-битумные ленты.

Заглубление трубопроводов до верха трубы принято не менее 0,8 м. Глубина заложения защитного футляра под автодорогой не менее 1,4 метра от верха покрытия автодороги до верхней образующей футляра. Для механической защиты и электрической изоляции изоляционного покрытия газопровода на заключенном в защитный футляр участке газопровода устанавливаются диэлектрические изолирующие кольца «спейсеры».

Спейсеры обеспечивают электрическую изоляцию между двумя трубами (газопровод-футляр), устойчивы к химической коррозии, давлению, механическим и термическим ударам. Конструкция кольца «спейсер» не имеет металлических деталей контактирующих с трубопроводом, что исключает возможность образования очага коррозии и повреждения трубопровода. Спейсеры устанавливаются на стальных трубопроводах внутри защитных футляров через каждый метр.

Торец защитного футляра изолируются герметизирующей манжетой по ТУ 2531-007-01297858-2002 со стяжными хомутами для защиты от вредных воздействий окружающей среды. Манжеты резиновые предназначены для герметизации пространства между защитным футляром и трубопроводом на переходах под автомобильными и железными дорогами, а также другими инженерными сооружениями во всех климатических зонах при температуре от -40ºС до +50ºС.

Для компенсации продольных перемещений магистрального трубопровода на узле запуска и узле приема очистных устройств предусмотрены компенсаторы-упоры в местах выхода трубопровода из грунта, компенсация продольных перемещений происходит и за счет применения колен естественного гнутья; принятые углы поворота трассы используются в качестве ограничителей свободных перемещений.

Переходы газопроводов через автомобильные дороги КХ-3 «Коксайек-Аксу-Карабулак-Шаян-Мынбулак-Р/д М-32» и др., а также через железнодорожные пути и реки предусматривается методом горизонтально-направленного бурения при наличии приемлемых для данного способа геологических и других условий.

Переходы газопровода через автомобильные дороги осуществляются бестраншейным способом.

Укладка газопровода на переходе через автомобильную дорогу всех категорий с усовершенствованным покрытием капитального и облегченного типов предусматривается в защитных футлярах из стальных труб.

На одном из концов защитного кожуха устанавливается вытяжная свеча высотой не менее 5,0м от уровня земли, выполненные из стальных труб.

Вытяжная свеча и защитный кожух соединяются между собой отводной трубой диаметром, равным диаметру свечи.

На рабочей трубе в пределах защитного кожуха устанавливаются опорно-направляющие кольца по ТУ1469-001-53597015-01.

Герметизация межтрубного пространства между защитным кожухом и газопроводом производится установкой резиновых манжет по ТУ2531-002-53597015-01.

Запорная арматура

Линейные крановые узлы приняты подземной установки с двухсторонней продувкой без автомата аварийного закрытия крана с колонкой отбора газа, со сбросной свечой для сброса газа при ремонтных работах и обводной линией.

В качестве запорной арматуры приняты краны шаровые с пневмогидроприводом, а также ручным дублером, под приварку с заводской антикоррозионной изоляцией.

Охранные краны - кран шаровый подземной установки с ручным управлением, с двухсторонней продувкой, с колонкой отбора газа, со сбросной свечой для сброса газа при ремонтных работах и обводной линией.

На распределительных газопроводах в качестве запорной арматуры приняты краны шаровые под приварку с ручным управлением.

Узел запуска (УЗОУ) и Узел приема (УПОУ) очистных и диагностических устройств

Узлы запуска и приема очистных устройств на газопроводе-отводе «АГРС №18 — ТОО «ЕвроХим» предназначены для обеспечения проектного гидравлического состояния газопровода пропуском специальных очистных устройств.

Узел запуска и приема очистных устройств газопровода обеспечивают выполнение следующих операций:

- запуск очистных устройств;
- прием очистных устройств;
- пропуск средств внутритрубной диагностики.

Узел запуска очистных устройств включает:

- камеру запуска очистных устройств;
- трубопроводы, арматуру и продувочные свечи;
- механизмы для запасовки очистных устройств;
- сигнализатор прохождения очистных устройств;
- стабилизирующее устройство для защиты от возможных продольных перемещений газопровода от действия перепада температур и внутреннего давления;
- электроснабжение;
- молниезащиту;
- охранную сигнализацию.

Узел приема очистных устройств включает:

- камеру приема очистных устройств;
- трубопроводы, арматуру и продувочные свечи;
- механизмы для извлечения, перемещения очистных устройств;
- сигнализаторы прохождения очистных устройств;
- щит управления узлом очистки;
- стабилизирующее устройство для защиты от возможных продольных перемещений газопровода от действия перепада температур и внутреннего давления;
- узел сбора продуктов очистки;
- электроснабжение;
- молниезащиту;
- охранную сигнализацию.

Для контроля положения очистных устройств предусматривается установка сигнализаторов (датчиков) на расстоянии 1000 м до узла приема очистных устройств и после узла запуска очистных устройств.

Сигналы от датчиков выводятся на щит управления узлом очистки, а также на диспетчерский пункт АГРС «ЕвроХим».

Управление запорной арматурой узлов запуска и приема очистных устройств предусматривается дистанционным.

Для сбора, временного хранения и вывоза продуктов очистки на газопроводе предусматривается коллектор-сборник, сооружаемый из газопроводных труб, соответствующих участкам категории II и установленный на площадке узла приема очистных устройств.

Для сбора продуктов очистки с магистрального газопровода-отвода предусмотрен конденсатосборник, выполненный из стальной электросварной трубы. Конструкция кондесатосборника обеспечивает возможность определения объема загрязнений находящихся в кондесатосборнике через мерные трубки, перекачку жидкости в автоцистерны для вывоза на утилизацию и стравливания газа в атмосферу через свечу, расположенную на расстоянии 60 метров от кондесатосборника.

Вывоз и очистка конденсатосборника от сбора продуктов очистки на утилизацию проводится каждые шесть месяцев. Для перекачки продуктов очистки в автоцистерну

предусмотрена специально оборудованная транспортная площадка. Технологический процесс сбора продуктов очистки газа из емкости предусматривает решения, направленные на исключение пролива и попадания жидкости на грунт.

Конструкция конденсатосборника предусматривает:

- определения объема загрязнений, находящихся в коллекторе;
- стравливания газа в атмосферу;
- перекачку жидкости в автоцистерны для вывоза на утилизацию;
- перемещение шлама в автоцистерны на вывоз и последующее обезвреживание;
- очистки нижней части конденсатосборника.

Конденсатосборник размещается на расстоянии не менее 15 м от газопровода с устройством ограждения. Свеча для сброса газа из конденсатосборника размещается на расстоянии не менее 60 м от коллектора-сборника.

Узлы запуска и узлы приема поставляются комплектно-блочными полной заводской готовности. Блок камер состоит из блока камеры запуска – БКЗ и блока камеры приема – БКП, которые могут поставляться раздельно или полностью в комплекте.

В состав поставки блочных камер запуска очистных устройств входит:

− камера запуска с комплектом запасных и монтажных частей;
− устройство запасовки;
− комплект площадок обслуживания;
− кран консольный.

В состав поставки блочных камер приема очистных устройств входит:

− камера приёма с комплектом запасных и монтажных частей;
− устройство извлечения;
− комплект площадок обслуживания;
− кран консольный.

В зависимости от условий эксплуатации блоки камер изготавливаются в двух исполнениях по месту расположения патрубков на камерах относительно направления перекачки: правое – П, левое – Л.

Температура рабочей среды, °С от -10 до +60

Климатическое исполнение – УХЛ1.

Материал основных частей – сталь 09Г2С.

Блок редуцирования газа

Блок редуцирования газа, предусмотренный на площадке узла запуска очистного устройства предназначен для непрерывного снижения и автоматического поддержания заданного давления газа с 9,81 МПа до 7,35 МПа.

Узел редуцирования состоит из трех линий: основной, резервной и аварийный.

Основная и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа:

- кран с пневмогидроприводом DN150 PN10,0 МПа;
- регулятор давления с предохранительно-запорным клапаном;
- кран с ручным приводом DN200 PN10,0 МПа.

Аварийная линия предназначена для кратковременной бесперебойной подачи газа по газопроводу-отводу в случаях остановки основной и резервной линия и выполнена по схеме по ходу газа следующим образом:

- кран с ручным приводом DN300 PN10,0 МПа;
- запорно-регулирующий клапан с ручным управлением DN300 PN10,0 МПа

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

АГРС «ЕвроХим»

Автоматическая газораспределительная станция АГРС «Еврохим», предназначена для подачи газа от магистрального газопровода с давлением Рвх.=5,4…8,0МПа, переключения поступающего газа из газопровода, его очистки и подогрева, редуцирования

со снижением и поддержанием давления в заданных пределах и поддержания его с определенной точностью при изменении расхода и давления газа на входе АГРС, а также для измерения, регистрации его расхода и одоризации газа.

АГРС «Еврохим» модель «ГОЛУБОЕ ПЛАМЯ» 080-2/7,0…8,0/3,5/1,2-У1» предназначена для эксплуатации на открытом воздухе в районах с сейсмичностью до 8 баллов в условиях, нормированных для исполнения «У», категория размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Расчетный срок службы АГРС - не менее 30 лет или 262 800 часов с учетом замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Состав оборудования АГРС «ЕвроХим»

Блок учёта расхода газа

Блок учёта расхода газа установлен на входном трубопроводе АГРС перед узлом переключения и предназначен для коммерческого учёта расхода газа.

В качестве средств измерений использованы ультразвуковые преобразователи расхода типоразмеров DN150.

Узел учёта выполнен из двух измерительных линий: рабочей и резервной.

Рабочая и резервная измерительные линии имеют условный диаметр DN150. По входу и выходу каждой измерительной линии предусмотрены шаровые краны с ручным приводом DN150.

Прямые участки измерительных трубопроводов (перед ультразвуковым расходомером газа) до ближайшего местного сопротивления составляют согласно рекомендации производителя расходомеров не менее 20D.

Конструкция узла учёта обеспечивает простой способ установки/снятия ультразвукового счётчика, а также возможность периодического контроля состояния внутренней поверхности измерительных трубопроводов на участке 20D до и 5D после счётчика.

На каждой линии предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Отопление блока учёта расхода газа выполнено по двухтрубной, тупиковой схеме, подогрев и циркуляция теплоносителя осуществляется от блока подготовки теплоносителя. Система отопления

подключается на межблочной обвязке. Расчетная температура воздуха в помещении принята +5 ºС.

Блок переключения

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

Блок переключения состоит из входного коллектора, выходных коллекторов и обводных линий.

Во входной коллектор входит:

- управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN150, PN10,0МПа;
- кран шаровой DN80, PN8,0МПа с пневмоприводом на линии аварийного сброса газа.

Выходной коллектор №1, выполнен по схеме:

- управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN150, PN10,0МПа;
- блок предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р-50-40 с трёхходовым шаровым краном DN50.

Выходной коллектор №2, выполнен по схеме:

- управляемый кран шаровой с пневмогидроприводом DN300, PN10,0МПа;
- блок предохранительных сбросных клапанов пружинных СППК4Р-50-16 с трёхходовым шаровым краном DN50.

Обводная (байпасная) линия №1 включают в себя:

- входной кран с ручным приводом DN80, PN10,0МПа;
- запорно-регулирующий кран с ручным приводом DN80, PN10,0МПа.

Обводная (байпасная) линия №2 включают в себя:

- входной кран с ручным приводом DN80, PN10,0МПа;
- запорно-регулирующий кран с ручным приводом DN80, PN10,0МПа.

Отопление блока переключения выполнено по двухтрубной, тупиковой схеме, подогрев и циркуляция теплоносителя осуществляется от блока подготовки теплоносителя. Система отопления подключается на межблочной обвязке. Расчетная температура воздуха в помещении принята +5 ºС.

Узел очистки и подогрева газа

Узел очистки состоит из двух линий: основной и резервной. Каждая линия включает в себя:

− фильтр-сепаратор ФС-150, DN150, PN10,0МПа;
− кран шаровой ручной DN150, PN10,0МПа до ФС-150;
− кран DN20 для продувки узла очистки азотом.

Узел очистки также включает в себя промежуточную ёмкость для сбора конденсата. Слив конденсата с промежуточной ёмкости происходит автоматически при достижении максимального уровня жидкости.

Конденсат сливается в подземную емкость сбора конденсата V=2,5м3, расположенную на площадке АГРС.

Узел подогрева

Узел подогрева состоит из двух линий: основной и резервной. Каждая линия включает в себя:

− подогреватель газа ПГ, DN150, PN10,0МПа;
− кран шаровой ручной DN150, PN10,0МПа после ПГ;
− кран DN25 на продувочную свечу.

Подогреватель газа представляет собой кожухотрубчатый теплообменник с U-образными трубками из
стальной трубы.

Теплообменник имеет:

− систему защиты контура теплоносителя от прорыва газа высокого давления;
− сбросные предохранительные клапаны (препятствующие росту давления в кожухе теплообменника в
случае прорыва);
− запорную арматуру на теплопроводах для отключения в случае ремонтных работ;
− контрольно-измерительные приборы;
− штуцера для слива конденсата из распределительной камеры теплообменника;
− штуцер удаления воздуха из кожуха и штуцер для слива теплоносителя.

Газ в подогревателе движется по U-образным трубкам, закреплённым в трубной решетке.

Теплоноситель движется в межтрубном пространстве кожуха, разделённом перегородками.

Теплоноситель в теплообменники поступает из блока подготовки теплоносителя. Циркуляция теплоносителя в системе – принудительная. Защита системы подогрева теплоносителя от повышения давления, в случае прорыва газа в трубном пучке теплообменников подогревателей газа, выполняется предохранительными отсекающими клапанами, настроенными на давление Рнастр=1,1Р (где Р –максимальное давление теплоносителя после отопительного котла).

Узел подогрева выполнен на раме.

По входу и выходу каждой из линий подогрева предусмотрены шаровые краны с ручным приводом DN150, PN10,0МПа.

На каждой линии подогрева предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Блок подготовки теплоносителя

Блок подготовки теплоносителя предназначен для подогрева, обеспечения циркуляции, поддержания требуемого избыточного давления, регулирования расхода теплоносителя.

Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 20кПа по ГОСТ 5542. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан подаётся в ротационный счётчик газа RVG G65. Кран шаровой отключает счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через кран шаровой, газ поступает в котлы. На узле измерения также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления.

Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65» (поставляется в комплекте), который при использовании разбавляется водой согласно инструкции на упаковке. Допускается использование других низкозамерзающих жидкостей с температурой кристаллизации не выше минус 45°С. Антифриз необходимо разбавить с водой в соотношении 5:1. При использовании теплоносителя необходимо строго соблюдать рекомендации завода-изготовителя. Температурный график теплоносителя 90°С/65°С, содержание кислорода не более 0,05…1,1 г/м^3.

Для подогрева теплоносителя предусмотрены установка двух водогрейных газовых котлов «Буран–Бойлер» ВВ-750 тепловой мощностью 750 кВт и ВВ-850 тепловой мощностью 850 кВт (общая тепловая мощность котельной составляет 1600 кВт).

В составе каждого котла предусмотрены горелки Ecoflam BLU 1000.1 и 1200.1 PAB TL, на каждом котле предусмотрены рециркуляционные насосы «Wilo».

Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов (1 рабочий и 1 резервный).

Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр.

Узел подогрева теплоносителя заполняется и подпитывается электрическим насосом Бурун ПФ 1,8/4-М 0,55/4 550Вт из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки.

Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 7 м^3 поставляется совместно с блоком подготовки теплоносителя.

Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается мембраным расширительным баком ёмкостью 600 л, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя.

Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак.

Отвод дымовых газов от котлов осуществляется по двум металлическим дымовым трубам. В нижней части труб предусмотрены заглушки для осмотра трубы и слива конденсата.

Блок редуцирования газа

Узел редуцирования газа

Блок редуцирования содержит нитки редуцирования, предназначенные для понижения давления на оба выхода, редуцирование на собственные нужды и узел подготовки импульсного газа.

Узел редуцирования по выходу №1 состоит из двух линий: основной и резервной.

Основная и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа:

- кран с пневмоприводом DN80 PN10,0 МПа;

- регулятор давления;
- кран с ручным приводом DN150 PN10,0 МПа.

Узел редуцирования по выходу №2 состоит из трех линий: основной, резервной и линии малого расхода.

Основная и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа:
- кран с пневмоприводом DN80 PN10,0 МПа;
- регулятор давления;
- кран с ручным приводом DN300 PN10,0 МПа.

Линия редуцирования на малый расход выполнена по схеме по ходу газа:
- кран с пневмоприводом DN50 PN10,0 МПа;
- регулятор давления;
- кран с ручным приводом DN100 PN10,0 МПа.

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Выходные краны ниток редуцирования расположены на раме. Регуляторы давления размещены в отапливаемом блок-контейнере. Отопление блока редуцирования газа выполнено по двухтрубной, тупиковой схеме, подогрев и циркуляция теплоносителя осуществляется от блока подготовки теплоносителя. Система отопления подключается на межблочной обвязке. Расчетная температура воздуха в помещении принята +5 0С.

Узлы редуцирования, на собственные нужды, предназначены для понижения давления до значения указанного в паспортных данных на котлы блоков подготовки теплоносителя (с 1,2 МПа до 0,02 МПа) и котел, расположенный в отсеке топочной блока операторной (с 1,2 МПа до 0,002 МПа).

Узел редуцирования (блок подготовки теплоносителя) выполнен из двух линий редуцирования – рабочей и резервной. Каждая из линий выполнена на базе регулятора РДБК1. Расход на собственные нужды составляет 35-240 нм^3/ч.

Узел редуцирования (блок операторной) выполнен из двух линий редуцирования – рабочей и резервной.

Каждая из линий выполнена на базе регулятора РДГБ-6. Расход на собственные нужды составляет 1,12- 2,8 нм^3/ч.

В блоке редуцирования производится отбор импульсного газа на дальнейшую его осушку фильтрами-осушителями ФО 15/10,0.

На каждой из линий редуцирования предусмотрены кран DN20 для продувки узла азотом и кран DN25 на продувочную свечу.

Узел учёта расхода газа

После выходных кранов узла переключения до узла одоризации предусмотрены узлы учёта на каждый из выходов АГРС.

Все измерительные линии выполнены на базе стандартного сужающего устройства.

Узел учёта расхода газа на выход №1

Узел учёта расхода газа состоит из двух измерительных линий (рабочей и резервной).

Измерительный трубопровод на основной расход выполнен диаметром DN150. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN150, PN1,6МПа.

Узел учёта расхода газа на выход №2

Узел учёта расхода газа состоит из трёх измерительных линий (рабочей, резервной и малого расхода).

Измерительный трубопровод на основной расход выполнен диаметром DN300. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN300, PN6,3 МПа.

Измерительный трубопровод на малый расход выполнен диаметром DN100. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN100, PN6,3 МПа.

Конструкция узлов учёта обеспечивает простой способ установки/снятия сужающего устройства, замены диафрагмы, а также возможность периодического контроля состояния внутренней поверхности измерительных трубопроводов на участке 10D до и 4D после диафрагмы.

На каждой измерительной линии предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ в целях предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Узлы учёта расхода газа на базе стандартных сужающих устройств выполнены на отдельных рамах.

В качестве корректора объёма расхода газа используется Floboss-107.

Для теплоизоляции замерных линий предусматриваются минераловатные маты прошивные 2М-100 в обкладке из металлической сетки 12,5-0,5 (60 мм) с покрытием алюминиевым листом АД 1Н-0,5.

Обогрев импульсных трубок MVS – электрический, греющим кабелем.

В качестве ЗИП комплектом заводской поставки оборудования АГРС предусмотрены резервные сужающие устройства.

Затраты на метрологическую аттестацию замерного узла предусматриваются в составе сметы на ввод объекта в эксплуатацию.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

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

На выходе №2 АГРС предусмотрен отдельный БАОГ производства ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары».

Управление работой узла дозирования осуществляется блоком управления БУ-103, который устанавливается в комнате оператора.

Узел дозирования одоранта размещен в обогреваемом шкафе, для обогрева использован электрообогреватель.

Хранение и выдача одоранта осуществляется из подземной ёмкости объёмом V=2,0 м^3, расположенной на площадке АГРС, входящей в комплект поставки.

6.2.3 Конструктивные решения

Основанием для разработки раздела являются задание на проектирование, протокола технического совещания №1 от 06.06.2020 года на корректировку рабочего проекта, принятые технические решения по технологии производства, составу сооружений и оборудования объектов магистрального транспорта газа и газораспределительной системы с учетом природных особенностей района строительства.

При корректировке конструктивных решений в связи с изменением технологических решений предусмотрено устройства блока редуцирования газа на площадке УЗОУ.

Участок строительства Газопровода-отвода на АГРС- «Еврохим»

Площадка УЗОУ

Площадка Узла запуска очистного устройства размерам в плане 42,0х37,0 м.- представляет собой открытую технологическую площадку, на которой размещено следующие сооружение:

1. Блок редуцирования газа

Степень огнестойкости – IIIа.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Блок редуцирования газа – блочно-модульное сооружение контейнерного типа заводской готовности, массой не более 12,0 тонн, с размерами в осях 6,5х3,0х3,0 (h) м,

стальное отапливаемое.

Фундамент – монолитная железобетонная плита размерами 7,0х3,5 м, толщиной 0,3 м. За относительную отметку 0,000 принят верх плиты, отметка подошвы фундаментов – минус 0,3 м. Бетон класса В15, марок по водонепроницамости W4, морозостойкости F75, арматура класса А400 ГОСТ 34028-2016

В плите предусмотрены закладные детали для установки сооружения блока.

По периметру фундамента предусматривается асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Снижение производственных шумов достигается выбором диаметров трубопроводов и расположением оборудования на трубопроводах, ограничивающим скорость потока газа, что обеспечивает поддержание уровня шума и вибраций на производственных площадках в пределах нормативных показателей.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

На участке строительства сейсмичность района строительства составляет 7 баллов. Категория грунта по сейсмичности - II.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Антипросадочные мероприятия

Для устранения просадочных свойств грунтов, в основании фундаментов, проектом предусмотрено выполнить замену просадочного грунта на не просадочный грунт (ПГС) с коэффициентом уплотнения Ку=0,95. Замену грунта основания выполнить до отметки уровня замены грунта типа ИГЭ-1 (Известняк) с заглублением на 50-100 мм. Обратную засыпку пазух фундаментов произвести не дренирующим и не просадочным грунтом с послойным уплотнением, толщина слоя уплотнения 200-250 мм.

Фактическая толщина отдельных уплотняемых слоев, число проходов по одному следу определяется по результатам пробного уплотнения на опытном участке, в одинаковых грунтовых условиях и теми же применяемыми катками и механизмами. Контроль за уплотнением вести лабораторными методами с составлением соответствующей технической документацией.

Все работы по подготовке основания должны вестись под контролем инженера технического надзора. При проведении работ по подготовке основания обязательным являются проведение лабораторных исследований грунта в каждом слое уплотняемого грунта.

Обратную засыпку пазух фундамента и под полы засыпать местным грунтом без примеси строительного мусора, с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта и доведением объемного веса скелета грунта до 1,65 т/м^3.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением, требуемой проектом, толщины защитного слоя бетона.

Все бетонные и железобетонные поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрывается двумя слоями полимерного покрытия на основе лака ХП-734.

Под фундаменты предлусмотреть слой щебня, пролитый битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется путем окраски масляной окраской за 2 раза, либо двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6565-76 по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Внешний вид лакокрасочных покрытий должен соответствовать показателям 5 класса по ГОСТ 9.032.74.

Мероприятия по антикоррозийной защите выполняются в соответствии требований СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ)

Отопление блока автоматической одоризации газа осуществляется от электрических нагревателей ОША-Р.

Вентиляция естественная, приточно-вытяжная через жалюзийные решетки. Расчетная температура воздуха +5 °С.

Блок операторной

В блоке операторной предусмотрены помещения операторной с системами отопления, вентиляции, электротехническими устройствами, оборудованием канала телемеханики и системой телемеханики для круглосуточного дежурства обслуживающего персонала с помещениями:

комната операторная с оборудованием;

комната приёма пищи;

топочная с мастерской;

коридор со шкафом для одежды.

В помещении операторной и комнате отдыха предусмотрена система кондиционирования воздуха.

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

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

Учёт расхода газа на котёл блока операторной организован с помощью измерительного комплекса СГБ-G 2.5 .

В помещении операторной предусмотрена система кондиционирования воздуха, температура воздуха внутри помещения поддерживается в диапазоне +18..+23С.

Отопление блока операторной организовано от котла ProthermPantera 25 KTV, расположенного впомещении топочной. Максимальный часовой расход газа котлом составляет 2,8 нм³/час.

В помещении операторной расположена САУ ГРС. Для размещения шкафов САУ АГРС и организации нормальной работы обслуживающего персонала устанавливаются блок-контейнер, оснащённый системами отопления и кондиционирования воздуха, позволяющими поддерживать оптимальные температурные условия для работы оборудования и обслуживающего персонала.

Особое внимание уделено удобству доступа обслуживающего персонала к оборудованию при проведении ремонтно-профилактических работ, организации рабочего места оператора, качеству применяемых лакокрасочных покрытий, качеству изготовления блок-боксов.

Использование для подогрева газа кожухо-трубчатых теплообменных аппаратов, расположенных внутри блок-боксов, и применение при изготовлении блоков АГРС современных теплоизоляционных материалов позволяет минимизировать потери тепла, а использование котлов с высоким КПД для подогрева теплоносителя позволяет снизить расход газа на собственные нужды.

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности.

Внешние сети электроснабжения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании заданий смежных разделов проекта и технических условий на электроснабжение от ТОО «ЕвроХим-Каратау», ТОО «ОЖТ» и ТОО «ЖЭС».

Климатический район по ПУЭ РК по ветру-III (нормативное ветровое давление - 650 Па, скорость ветра -32 м/с), по толщине гололеда-II (10 мм).

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение №00-00-01-3380а, №00-00-01-3372, №00-00-01-3373 от 08.09.2020 г. выданных ТОО "ОЖТ", для питания

потребителей электроэнергии предусмотрено внешнее электроснабжение по III категории надежности следующих объектов:

Площадка УЗОУ, КУ-1 и КУ-2.

В соответствии: с техническими условиями № 1от 04.07.2019 г., выданных ТОО «ЕвроХим-Каратау» - предусмотрена временная точка присоединения для питания потребителей электроэнергии от РУ-6 кВ №1 (резервная ячейка №16) ПС-110/6 кВ «ЕвроХим» по IIIкатегории надежности; с техническими условиями №2 от 04.07.2019 г.,выданных

ТОО «ЕвроХим-Каратау» -предусмотрена постоянная точка присоединения для питания потребителей электроэнергии от разных секции РУ-6 кВ ПС СВ5а по II категории надежности;

- осуществляется внешнее электроснабжение по II следующих объектов:

Площадка АГРС «ЕвроХим», совмещенной с площадкой УПОУ.

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение №861-27-16, выданных ТОО "ЖЭС", от 09.09.2016 г. письмо о продление действие ТУ №706/27 от 05.06.2020 г. для питания потребителей электроэнергии предусмотрено внешнее электроснабжение по III категории надежности следующих объектов:

Площадка - ГГРП«Жанатас»

Классификация потребителей по надежности электроснабжения

Таблица №7

Наименование сооружения	Кол-во сооружен.	Категория потребителя, ПУЭ РК
Площадка УЗОУ с СКЗ-1	1	III
Площадка КУ-1 с СКЗ-2	1	III
Площадка КУ-2 с СКЗ-3	1	III
Площадка АГРС«ЕвроХим»совмещенной с УПОУ и СКЗ-4	1	II
СКЗ-5 на площадке АГРС «ЕвроХим»	1	III
Площадка ГГРП«Жанатас»с СКЗ-6	1	III

Токоприемники объектов строительства

Система электроснабжения включает в себя источники электроснабжения, электрооборудование и аппаратуру распределения энергии.

Общая расчетная мощность электроприемников объектов строительства составила Рр=66,7 кВт.

Для внешнего электроснабжения линейного узлов газопровода УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и АГРС-«ЕвроХим» предусматривается ввод от сети переменного тока 380/220В, 50 Гц от трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ и 10/0,23 кВ мощностью соответствующей нагрузке:

- АГРС-«ЕвроХим» - с установкой КТПН-6/0,4 кВ мощностью трансформатора 40 кВА;
- УЗОУ, КУ-1 и КУ-2 - с установкой МТПО-10/0,23 кВ мощностью трансформаторов 10кВА;

От точки подключения до проектируемых ТП строится ВЛЗ-10 кВ и ВЛЗ-6 кВ с подвеской проводов СИП-3 3х50 мм² с установкой РЛНД-10 на первой проектируемой опоре. Опоры приняты на железобетонных стойках СВ-105-5. Пролеты между промежуточными опорами приняты – 55 м.

Учет электроэнергии на УЗОУ, КУ-1 и КУ-2 осуществляется в РУ-0,23 кВ МТПО-10/0,23 кВт однофазным, трехтарифным электрическим счетчиком «Орман» СО-Э711 ТХ с функциями сбора и передачи данных (УСПД) и GSM модемом. Электронный счетчик поставляется совместно с МТПО-10/0,23 кВ. Передача данных о потреблённой электроэнергии со счётчиков осуществляется через встроенный GSM модем.

Учет электроэнергии на АГРС-«ЕвроХим» осуществляется в РУ-0,4 кВ КТПН-6/0,4 кВ трехфазным, трехтарифным электрическим счетчиком «Орман» СА-4(У)-Э720 ТХ с функциями сбора и передачи данных (УСПД) и GSM модемом. Электронный счетчик поставляется совместно с КТПН-6/0,4 кВ. Передача данных о потреблённой электроэнергии со счётчиков осуществляется через встроенный GSM модем.

Протяженность трассы проектируемой ВЛЗ-6 кВ до КТПН-6/0,4 площадки АГРС-«ЕвроХим» составляет 2945 м, ВЛЗ-10 кВ до МТПО-10/0,23 кВ площадки УЗОУ - 371 м, до МТПО-10/0,23 кВ площадки КУ-1 - 2621 м. и до МТПО-10/0,23 кВ площадки КУ-2 – 21400 м.

Питающие линии внутриплощадочных сетей 0,4 кВ и 0,23 кВ выполняются кабелями марки АВБбШв и ВБбШв в земле в траншее на глубине 0,7 м. Предусмотрено подключение блок-боксов полной заводской готовности, средств электрохимзащиты и сетей наружного освещения.

Монтажная стрела провеса защитного провода СИП3 1х50 показана на чертежах: 10.07.2020-1-ЭС-1. и 10.07.2020-1-ЭС-2. Общие данные.

Для АГРС-«ЕвроХим» предусматриваются аккумуляторы 24 В постоянного тока с автоматической подзарядкой.

Для потребителей I категории на АГРС «ЕвроХим» (САУ, устройства контроля загазованности, устройства коммерческого учета газа) предусматривается резервный источник питания – дизель генератор мощностью 32 кВт. Дизель генератор поставляется комплектно с блоком операторной с АВР для подключением напрямую в ШВУ.

Токоприемники объектов строительства

Внешнее электроснабжение ГГРП«Жанатас» предусматривается отпроектируемой ВЛЗ-10 кВ с установкой КТПН-10/0,4 кВ мощностью трансформатора 25 кВА на объекте. Питание СКЗ осуществляется от вводного шкафа на ГГРП.

Опора принята ж/б на стойках СВ-105-5.

Провода на отпайках приняты СИП3- сечением 50 мм². Пролеты промежуточных опор проектируемой отпайки ВЛЗ-10 кВ составляет 55 м. Строительство проектируемой отпайки предусматривается вдоль существующих автодорог и существующих ВЛ.

На внутриплощадочных проектируемых КЛ-0,23 кВ принят кабель силовой с алюминиевыми жилами, с ПВХ изоляцией с защитным покровом, марки АВБбШв-1, прокладываемый в земле (в траншее).

Протяженность ВЛЗ-6 кВ составила 1272 м. Расчетная мощность токоприемников 17,1 кВт. Напряжение сети электроснабжения 380 В, 50 Гц.

На ГГРП предусматривается установка трехфазного трехтарифного электронного прибора учета. электрическим счетчиком «Дала» СА-4У-Э720ТХ с функциями сбора и передачи данных (УСПД) и GSM модемом. Электронный счетчик поставляется совместно с КТПН-6/0,4 кВ. Передача данных о потреблённой электроэнергии со счётчиков осуществляется через встроенный GSM модем.

Основные технические характеристики потребителей

Таблица №8

Наименование потребителей	Категория электро-снабжения	Мощность, кВт		Расчетный ток, А	Годовой расход электроэнергии, тыс.кВт· ч/год
		установлен-ная	расчетная		
УЗОУ, СКЗ-1	III	10,0	9,0	40,9	78,84
КУ-1, СКЗ-2	III	7,8	7,0	31,8	61,32
КУ-2, СКЗ-3	III	7,8	7,0	31,8	61,32
АГРС«ЕвроХим» с УПОУ и СКЗ-4, СКЗ-5	II, III	30,2	24,18	36,8	136,0
ГГРП«Жанатас»	III	19,0	17,1	26,0	96,2
ВСЕГО:		74,8	64,3		433,7

Общая расчетная мощность - 64,3 кВт

Напряжение сети электроснабжения - 10 кВ; 6 кВ; 380 В и 230 В.

Количество и мощность устанавливаемых трансформаторов - 1х25кВА; 1Х40кВА; 3х10кВА

Количество и мощность резервных ДЭС и ИБП- 1х32 кВт и3х3,0кВА; 6х1,0 кВА; 1х 10 кВА.

Протяженность линий электроснабжения линейных потребителей:

в том числе:

Протяженность трассы проектируемой ВЛЗ-10 кВи ВЛЗ-6 кВ – 28617 м, в том числе:

- до КТПН-6/0,4 кВ площадки АГРС«ЕвроХим» - 2938 м;
- до МТПО-10/0,23 кВ площадки УЗОУ – 371 м;
- до МТПО-10/0,23 кВ площадки КУ-1 - 2636 м;
- до МТПО-10/0,23 кВ площадки КУ-2 – 21400 м;
- до КТПН-6/0,4 кВ площадки ГГРП«Жанатас» - 1272 м.

Протяженность КЛ-0,23 кВ; КЛ-0,4 кВ; КЛ-6 кВ; КЛ-10 кВ – 3708 м, в том числе:

- КЛ-0,23 кВ до блока СЛТМ и СКЗ-1 на УПОУ - 137 м;
- КЛ-0,23 кВ до блока СЛТМ и СКЗ-2 на КУ-1 - 171 м;
- КЛ-10 кВ выход из п.Шакпак – 474 м;
- КЛ-0,23 кВ до блока СЛТМ и СКЗ-3 на КУ-2 - 154 м;
- КЛ-0,4 кВ внутриплощадочные линии электроснабжения АГРС - «ЕвроХим» совмещенной с УПОУ - 1262 м;
- КЛ-6 КВ от РУ-6 кВячейка №16 ПС/110/6 кВ ТОО «ЕвроХим-Каратау» по конструкции и по траншее Т-1 до КРМ-1 на АГРС – «ЕвроХим» - 2х680 м;
- Протяженность КЛ-0,4 кВ –70 м.

Молниезащита и заземление

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты определена требованиями ПУЭ РК и составляет не более 4 Ом.

В соответствии с инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений все технологические установки со взрывоопасными зонами оборудуются молниезащитой по 2-ой категории.

В данном проекте предусматривается использование прожекторной мачты и отдельно стоящего молниеотвода на УЗОУ; АГРС «ЕвроХим» совмещенной с УПОУ; ГГРП «Жанатас» и отдельно стоящего молниеотводы на КУ-1; КУ-2; УЗОУ; АГРС «ЕвроХим» с УПОУ и ГГРП «Жанатас».

Прожекторная мачта предназначена для установки прожекторов и молниезащиты и оборудована площадкой и лестницей. Изготовлена из центрифугированной железобетонной стойки с предварительно напряженной арматурой типовой серии 3.407.9-172 "Прожекторные мачты и отдельно стоящие молниеотводы" выпуск 1 чертеж 3.407.9-172.1-7 разработки Севзапэнергосетьпроект.

Отдельно стоящий молниеотвод принят из труб разного диаметра согласно типовых решений серии 5.905-17.07 (выпуск 1,часть 2,СЗК 41.01.00 СБ) разработки СПКБ "Газпроект".

Контур защитного заземления выполняется из вертикальных электродов (сталь круглая диаметром 16 мм) длиной 3 м для общей системы заземления и 5 м для контура заземления трансформаторных подстанций, соединенных одной полосовой сталью 40х4, проложенных на глубине 0,6 м.

Полосовую сталь приваривать к вертикальным заземлителям термитной или дуговой сваркой с швом длинной не менее двойной ширины полосы заземления. Сварные швы в земле покрыть битумным лаком для защиты от коррозии, а на открытых местах краской, стойкой к химическим воздействиям. Молниеприёмники для предохранения от коррозии окрасить черной эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76*.

Зоны защиты молниеприёмников высотой от 6,8 до 20,6 м, над поверхностью земли расположенные на площадках, покрывают защищаемые объекты. Заземление молниеприёмников выполнены из полосовой стали 40х4 мм и стержневыми вертикальными электродами диаметром 16 мм.

Электроосвещение

Освещение площадок АГРС-«ЕвроХим» совмещенной с УПОУ, УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и ГГРП «Жанатас» выполнено в соответствии с нормами СН РК 2.04-02-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 4.04-109-2013 «Правила проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий» ПУЭ и ПТЭ РК.

На площадках АГРС совмещенной с УПОУ, УЗОУ и ГГРП для наружного освещения приняты прожектора и на площадках КУ-1, КУ-2 светильники пылевлагозащищенные со степенью защиты IP 65. На площадках АГРС совмещенной с УПОУ, УЗОУ и ГГРП устанавливаются прожекторные мачты типа ПМЖ-16,6 с прожекторами «LEADERLED» с светодиодными лампами 100 Вт на площадке АГРС и светодиодными светильниками «SMARTECOLED» 90 Вт на площадках КУ-1 и КУ-2. На прожекторной мачте предусмотрен молниеприемник, обеспечивающий защитную зону от прямых ударов молнии технологического оборудования на этой площадке. Расчёт наружного освещения производился точечным методом расчета, при которой освещенность определяется в каждой точке рассчитываемой поверхности, относительно каждого источника освещения.

Управление включением-отключением наружного освещения осуществляется автоматически от датчиков света и дистанционно с блок-боксов соответствующих площадок. Сечение кабелей выбраны по экономической плотности тока, нагреву согласно ПУЭ РК. При пересечениях внутриплощадочных дорог, трубопроводов кабель необходимо прокладывать в асбоцементной трубе для защиты от механических воздействий.

Для АГРС и ГГРП предусмотрены следующие виды освещения:

- рабочее освещение;
- аварийное освещение на блок боксах;
- ремонтное освещение переносными светильниками.

Для освещения приняты:

- внутри отсеков с категорией В1-а - взрывозащищенные светильники MIXZ67 218, для уличного освещения – светодиодный светильник УСС - 12/100;
- в блоках КИПиА - светильники Philips TCW060 2xTL-D36W HF, Philips TCW060 2xTL-D18W HF

Освещение во взрывоопасных помещениях выполнено путем ответвления кабелем ВВГнг-LS от металлического лотка через кабельный ввод и металлический рукав в соответствии с ПУЭ п.7.3.116. Металлический лоток и металлический рукав заземлены.

Защита от электростатической индукции и заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям выполняется путем присоединения металлических конструкций и коммуникаций к контуру заземления.

Выбор типа и количества светильников произведён в соответствии с назначением помещений и характеристиками окружающей среды.

Напряжение сети освещения 220 В, напряжение ламп ~220 В, напряжение переносных светильников 12 В.

Групповые сети во взрывоопасных помещениях выполнены кабелем ВВГз, прокладываемым по строительным конструкциям.

Управление освещением - местное со щита и отдельными выключателями, а наружное освещение в операторной по команде с контроллера.

Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и т.пр.5.407-11 «Заземление и зануление электроустановок».

Системы связи и сигнализации

Передача данных о работе УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ и АГРС «ЕвроХим» предусматривается с подключением к системе телемеханики Газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим».

В качестве оборудования системы связи применяется OTN-N215 5 шт. Подключение проектируемой ВОЛС к оборудованию связи газопровода-отвода на АГРС «Шаян-ЕвроХим-Каратау» осуществляется согласно структурной схеме 0992-2/306-16R-1-СС-2, для этого, в проектируемых щитах ВОЛС УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ и АГРС «ЕвроХим» устанавливаются OTN-N215 на пункте управления.

В щитах ВОЛС УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и АГРС «ЕвроХим» устанавливается оборудование волоконно-оптической связи:

- оптический кросс 19" на 12 портов SC со сплайс кассетой - 1 шт.;
- OTN-N215 Node – 4 шт.;
- Power Supply 100-240Vac and 125Vdc for N215, N415 chassis (120W) – 8 шт.;
- PSU cable for N2021(R) – 1 шт.;
- Power cord 230 Vac for OTN/OTN-X3M – 8 шт.;
- Stand alone OTN + OTN-X3M OMS Software – 1 шт.

Кабель связи прокладывается в защитной трубе диаметром 40 мм вдоль газопровода слева на 8 м слева по ходу газопровода.

В проекте протяженность кабеля составляет 78 км, соответственно длина защитной трубы и сигнальной ленты также 78 км, протяженность магистрального газопровода 75,4 км.

Длина кабеля получена из расчета: 75,4км вдоль газопровода, добавляем длины кабеля на площадках (УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ АГРС ЕвроХим) по 60м, запас в КОДах по 50 м их в проекте 40 шт, а также 2% от общей длины на спуски-подъемы, переходы через дороги, арыки и тд, Оптический кабель поставляется со строительной длиной 2 км, 4 км и 6 км, таким образом, в данном проекте используется 13 шт барабана по 6 км, итого надо брать 78 км оптического кабеля.

Производственно-технологическая УКВ радиосвязь

В проекте рассмотрена организация линейно-диспетчерской УКВ (мобильной) радиосвязи в диапазоне 403-470 МГц, основанная на новейшем стандарте цифровой радиосвязи и передачи данных NXDN и цифровом оборудовании NEXEDGE.

В качестве опор на площадках УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и АГРС «ЕвроХим» предусмотрена башня (мачты) связи высотой 30 м. Для организации УКВ связи применяются ретрансляторы, работающие в диапазоне рабочих частот 403-433 МГц.

Базовые станции, устанавливаемые в шкафах УКВ связи, обеспечат площадь радиопокрытия вдоль газопровода-отвода на АГРС с радиусом 30 км для переносных радиостанций. Количество базовых радиостанций УКВ 25 Вт 10 шт. (по 2 шт. на УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и 4 шт. на АГРС «ЕвроХим»).

Для обслуживающего персонала предусматриваются перносные радиостанции УКВ с зарядным устройством в количестве 20 шт. и автомобильные радиостанции в количестве 5 шт.

Производственно-технологическая сеть УКВ связи обеспечивает максимальную гибкость в развитии, сопряжение ее со смежными сетями технологической связи УКВ диапазона при проведении аварийных, регламентных и ремонтно-восстановительных работ.

Система технологической УКВ связи выполняет следующие функции:

- тип связи - полудуплекс;
- связь радиоабонентов между собой;
- связь с диспетчером ЛПУ;
- группообразование и связь группы абонентов с диспетчером;
- выход на телефонную сеть предприятия;

- возможность организации связи в экстремальных случаях и чрезвычайных ситуациях.

Спутниковая связь

В проекте спутниковая связь рассматривается как резервный канал передачи данных, обеспечивающий передачу данных с пункта управления газопровода-отвода на АГРС "ЕвроХим" на ЛПУ «Акбулак» УМГ «Шымкент». Организация связи на базе спутниковых систем является надежным решением для организации технологической связи в тех местах, где доступ к ним затруднен. Спутниковые системы позволяют обеспечить связь на всей территории Республики Казахстан, в том числе в удаленных от населённых пунктов точках. Резервная технологическая связь организована на базе системы спутниковой связи iDirect.

Охранная сигнализация

Техническими средствами охраны оборудуется периметр площадок УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ и АГРС «ЕвроХим». В качестве средства обнаружения применяется изделие "РЛД Редут/1-300И-С".

В качестве системы сбора и отображения информации используется устройство отображения информации "Фокус-СМ-16".

Система сбора информации, способ прокладки кабелей (в коробах, в земле, на тросе и т. д.), марка и сечение кабеля в зависимости от способа прокладки и протяженности периметра, оборудование для коммутации кабельных линий (шкафы, коробки распределительные и т. д.) определяются на этапе проектирования с учетом условий объекта и в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Прокладка магистральных сигнальных кабелей и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами - в трубе на глубине 1м. Кабели подключения на периметре прокладываются в металлорукавах.

Для коммутации цепей в блок боксе устанавливается электрошкаф ЕВ. Шкаф выполнены на базе оборудования фирмы RITTAL.

Подключение источника бесперебойного питания (ИБП) осуществляется от сети переменного тока напряжением ~ 220В, обеспечивающей 1 категорию надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК 2015 г.

Пожарная сигнализация

Система пожарной сигнализации для АГРС включает в себя тепловые и дымовые пожарные извещатели устанавливаемые в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2012.

Ручные пожарные извещатели монтируются внутри или снаружи защищаемых помещений у выходов на путях возможной эвакуации при пожаре на стенах или строительных конструкциях на высоте не более 1,5 м.

Охранная сигнализация АГРС реализована на базе охранных датчиков ИО 102-26/В магнито-контактных. Датчик устанавливается на дверь. Сигналы от извещателей охранной сигнализации заведены в САУ ГРС.

Сигналы от извещателей пожарной сигнализации заведены на прибор пожарной сигнализации «Яхонт-16И», а с прибора в контроллер САУ ГРС.

В отсеках категории А применяются извещатели пожарные тепловые взрывозащищенные (пассивные) ИП 101 Гранат, искробезопасного исполнения, формирование сигнала «Пожар» происходит при срабатывании пожарных извещателей в двух параллельных шлейфах, на одном шлейфе по два датчика.

В отсеках категории В4 применяются дымовые датчики ИД-2.

На технологических блоках АГРС «ЕвроХим» сигналы от тепловых и дымовых датчиков поступают на прибор приемно-контрольный (ППК) пожарный «Яхонт-16И». ППК пожарный Яхонт-16И предназначен для использования в системах пожарной, пожарно-охранной сигнализации и автоматического пожаротушения объектов, расположенных во взрывоопасных зонах.

Прибор оснащен интерфейсом RS485 для связи с автоматическими системами управления технологическими процессами (АСУТП), развернутыми на объекте. Обмен информацией осуществляется по протоколу MODBUS. Прибор оснащен также интерфейсом USB для связи с персональным компьютером (ПК), с которого осуществляется программирование параметров прибора.

Прибор обеспечивает:

- автоматическую передачу на систему АСУ ТП раздельных извещений о пожаре, внимании, а также об охранной тревоге и неисправностях;
- местную световую и звуковую сигнализацию раздельных извещений о норме, внимании, пожаре, охранной тревоге и неисправностях для каждого шлейфа;
- возможность посылки в ручной пожарный извещатель сигнала квитирования;
- формирование стартового импульса запуска средств системы пожаротушения (раздельно по каждому направлению) без задержки или с задержкой (на 10,40,80,120 с.) после регистрации тревоги;
- для охранного типа шлейфа программирование параметров охраны: задержка взятия (30,60,120с.), задержка тревоги (30,60,120с.), время интегрирования;
- для охранного типа шлейфа управление выносным световым индикатором охраны;
- программирование и отображение параметров прибора на ПК через интерфейсы USB или RS485.

Пожарная сигнализация УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ

Для сигнализации возникновения пожара в блок-боксах УЗОУ, КУ-1, КУ-2 и УПОУ предусмотрены датчики сигнализации пожара. При возникновении пожара сигнал о пожаре поступает на контроллер системы АСУ ТП, далее сигнал по ВОЛС передается на систему SCADA (оператору) газопровода.

Видеонаблюдение

Техническими средствами видеонаблюдения оборудуются площадки УЗОУ, КУ-1, КУ-2, УПОУ и АГРС «ЕвроХим».

На площадках устанавливаются камеры с ИК-подсветкой, встроенным MicroSD памятью фирмы «Hikvision»типа DS-2CD2632F-IS на специальных опорах для видеокамеры. Видеоданные передаются через коммутатор TP-LINKTL-SF1005D в систему СЛТМ.

Коммутатор и блоки питания устанавливаются в проектируемый шкаф связи.

Прокладка кабелей видеонаблюдения и кабелей питания выполнена в коробе, под воротами в трубе на глубине 1м.

Технико-экономические показатели раздела «Система связи»:

ВОЛС

– Кабель ВОЛС –78 км;
– Оборудования передачи данных по ВОЛС на базе OTNN215 –4 компл;
– Защитная п/э труба Ду40 для кабеля ВОЛС и лента сигнальная –78 км;
– Камера оптическая трубопроводная (КОД) –40 шт;
– Шкафное оборудование с монтажными материалами –4 компл;
– Электроаппатура в шкафах (ИБП, автоматические выключатели и т.д.) –4 компл.

УКВ связь

– Мачта связи высота 30 м – 4 шт;
– Носимая радиостанция - 10 шт;
– Оборудование УКВ связи (ретранслятор, антенна, шкаф и т.д.) – 4 компл;

Спутниковая связь

– Оборудование ЗССС (модем, приемо-передатчики, антенна) – 1 компл;
– Опора для антенны ЗССС – 1 компл.

Охранная сигнализация

– Устройства сбора и обработки информации 5 компл.;
– Радиолучевое средство обнаружения РЛД 5 компл.

Видеонаблюдение

– Коммутатор на 8 портов 4 компл;
– Усилитель сети Ethernet 6 компл;
– Инжектор Poe6 компл.

Автоматизация технологических процессов газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим»

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) газопровода-отвода «АГРС № 18 «Шалдар» - АГРС «ЕвроХим»» предназначена для оперативного контроля, дистанционного управления исполнительными механизмами, переключения кранов и другого оборудования на технологических узлах газопровода.

В системе автоматизации газопровода-отвода АГРС - «ЕвроХим»» предусмотрены контроллеры SimaticS7-1200 и на пункте управления (ПУ) МГ программное обеспечение WinCC V7.0 RT на 8192 внешних переменных (ТЭГов). Связь между контроллерами и ПО WinCC V7.0 обеспечивается по интерфейсу Profinet. SCADA состоит из АРМ оператора + сервера с ПО WinCCV7.0 RT на 8192.

В качестве объекта автоматизации сооружений в проекте рассмотрен магистральный газопровод, который охватывает следующие установки и оборудование:

- крановые узлы;
- узел запуска очистного устройства;
- АГРС «ЕвроХим» совмещенный с УПОУ.

Состав основного технологического оборудования и сооружений по зонам ответственности

Таблица № 9

Крановые узлы	Типовой крановый узел с пневмогидроприводным краном
	Блок-бокс с оборудованием автоматизации, связи и электроснабжения
Узел запуска очистного устройства	Узел запуска очистного и диагностического устройства
	Краны камеры с пневмогидроприводами
	Линейный кран с пневмогидроприводом
	Блок-бокс с оборудованием автоматизации, связи, электроснабжения
АГРС «ЕвроХим», узел приема очистного устройства	Узел приема очистного и диагностического устройства
	Краны камеры с пневмогидроприводами
	Линейный кран с пневмогидроприводом
	Конденсатосборник
	Блок-бокс с оборудованием автоматизации, связи, электроснабжения

Структура системы автоматизации

Принимаемая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию проектируемого объекта на заданных режимах, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций, дистанционный контроль и управление технологическим процессом транспорта газа. Система выполняет следующие функции:

- циклический сбор данных вдоль трассы магистрального газопровода;
- телеуправление технологическими объектами линейной части газопровода с уровня ПУ МГ в операторной АГРС «ЕвроХим»;
- контроль и регистрация предупредительной и аварийной телесигнализации технологических объектов линейной части газопровода, в том числе выход технологических параметров за пределы установок;
- задание установок телеизмерений с уровня МГ с возможностью передачи данной функции на ДП ЛПУ Акбулак;

- отображение, автоматическая регистрация и архивирование в базах данных текущей информации, аварийных сообщений, действий диспетчерского персонала, результатов регламентных процедур;

- телесигнализация несанкционированного доступа внутрь блок-боксов;;

- пожарная сигнализация в блок-боксах;

- информационный обмен и взаимодействие ПУ и линейными контролируемыми пунктами и АГРС с использованием волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) по протоколу обмена (Ethernet, TCP/IP);

- информационный обмен и взаимодействие ПУ и ДП ЛПУ Акбулак между собой с использованием спутниковой связи по протоколу обмена (Ethernet, TCP/IP).

Объем телемеханизации передаваемый с линейных кранов и команды телеуправления этими объектами:

- телеизмерение давления газа до и после крана;
- телеизмерение температуры газа до и после крана;
- телеизмерение температуры грунта;
- телеуправление кранами (открыть, закрыть);
- телесигнализация состояния кранов;
- телесигнализация прохождения очистного устройства;
- пожарная телесигнализация пожара в блок-боксе;
- телесигнализация несанкционированного проникновения в блок-бокс;
- телесигнализация наличия напряжения.

Объем телемеханизации передаваемый с узлов запуска и приема очистного устройства и команды телеуправления этими объектами:

- телеизмерение давления газа до и после кранов;
- телеизмерение температуры газа до и после кранов;
- телеуправление кранами на площадке узлов запуска и приема очистного устройства (открыть, закрыть).
- телеизмерение температуры грунта;
- телеизмерение уровня конденсата в конденсатосборнике;
- телесигнализация прохождения очистного устройства
- телесигнализация состояния кранов;
- телесигнализация пожара в блок-боксах;
- телесигнализация несанкционированного проникновения в блок-бокс;
- телесигнализация наличия напряжения.

Объем телемеханизации передаваемый со станций катодной защиты и команды телеуправления этими объектами:

- телеизмерение выходного тока выпрямителя;
- телеизмерение выходного напряжения выпрямителя;
- телеизмерение суммарного (поляризационного) защитного потенциала выпрямителя;
- телеизмерение эл. энергии
- телерегулирование выходного тока выпрямителя;
- телесигнализация состояния СКЗ (Режим управления "Местный /дистанционный");
- телеуправление станцией катодной защиты ("Отключить" СКЗ).

Система линейной телемеханики запроектирована как 3-х уровневая структура, имеющая 3 уровня управления:

Верхний уровень - Диспетчерский пункт ЛПУ Акбулак;

Второй уровень - Пункт Управления (ПУ) МГ в операторной АГРС «ЕвроХим» с возможностью передачи полномочия ЛПУ Акбулак;

Нижний (полевой) уровень – ЛКП, реализуется на базе системы телеметрии Sinaut.

Пункт управления

На ПУ МГ в операторной АГРС «ЕвроХим» «установлен АРМ» оператора со SCADA-пакетом WinCC. АРМ оператора совмещен с сервером WinCC, на котором временно

хранятся полученные данные. Накопленные данные с определенной периодичностью передаются на CAS-сервер, расположенный в диспетчерском пункте ЛПУ-Акбулак.

Структура и параметры пункта управления ДП ЛПУ Акбулак обеспечивает выполнение функций пункта управления по сбору, обработке, хранению и отображению информации в реальном времени о состоянии технологических объектов линейной части газопровода и АГРС включая поддержку графических операторских рабочих мест (АРМ диспетчеров).

Программное обеспечение WinCC – пакет программирования SCADA

Современные концепции автоматизации создают серьезные требования к визуализации процессов. Данные процесса должны представляться быстро, в ясной и понятной форме.

Питание системы автоматизации

Ввод питания в щит контроллера (~220 В и заземляющего проводника PE) выполнено в электрической части проекта.

Для питания контроллера и приборов полевого уровня предусмотрен стабилизированный источник питания на 24 В с комплектом аккумуляторных батарей.

На щитах контроллера устанавливаются шины заземления: шина заземления PE и шина сбора экранов.

Решения по взаимосвязи систем автоматизации технологических узлов

Газопровод-отвод на АГРС-«Шаян-ЕвроХим-Каратау» условно разбит на следующие узлы и линейную часть:

1-я площадка - Узел запуска очистного устройства (УЗОУ);

2-я площадка– Линейный крановый узел КУ-1;

3-я площадка - Линейный крановый узел КУ-2;

4-я площадка - АГРС «ЕвроХим» и Узел приема очистного устройств (УПОУ);

УЗОУ предназначен для периодического запуска по газопроводу-отводу на АГРС «ЕвроХим» шаровых разделителей, очистных поршней, дефектоскопов и других поточных средств. Сигналы от технологического объекта непосредственно поступают на ведущий ПЛК, расположенный в блок-боксе УЗОУ, управление процессом осуществляется дистанционно с ПУ газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим» от АРМ оператора.

Управление линейным крановым узлом осуществляется оперативным персоналом газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим», на SCADA систему передается только информация о состоянии кранов от сухих контактов по электрическому кабелю на дискретный вход ПЛК расположенный в блок-боксе КУ. Питание сухих контактов осуществляется постоянным напряжением =24 В от блока питания, установленного в шкафу контроллера для запитки входных дискретных сигналов постоянным напряжением =24 В. На крановом узле осуществляется измерение температуры газа до и после крана (термометр сопротивления), температуры грунта (термометр сопротивления) и давления газа до и после крана (датчик избыточного давления с манометром).

Узел приема очистных устройств и средств диагностики предназначен для приема шаровых разделителей, очистных поршней, дефектоскопов и других поточных средств. Сигналы от технологического объекта непосредственно поступают на ПЛК, расположенный в блок-боксе УПОУ, управление процессом осуществляется дистанционно с ПУ газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим» от АРМ оператора.

Связь между ПУ газопровода-отвода на АГРС «ЕвроХим» и проектируемых УЗОУ, КУ-1, КУ-2 (крановый узел), УПОУ и АГРС «ЕвроХим» осуществляется по волоконно-оптическому кабелю, проложенному вдоль газопровода-отвода АГРС «ЕвроХим»

АСУ ТП УЗОУ, УПОУ и КУ (крановый узел) реализована на базе программируемых логических контроллеров ПЛК Simatic S7-1200. Для конфигурирования системы автоматизации используется развитый пакет программного обеспечения STEP-7.

Для измерения технологических параметров УЗОУ, УПОУ и КУ (крановый узел) выбраны датчики:

- давления Rosemount 3051T;

- температуры ТСМУ 011.20 (для измерения температуры наружной поверхности газопровода и грунта);

- сигнализатор прохождения очистного устройства — МДПС-3.

Узлы редуцирования

Узлы редуцирования предназначены для редуцирования и автоматического бесперебойного поддержания выходного давления газа независимо от изменений расхода и входного давления, автоматического отключения подачи газа при изменении выходного давления сверх установленных пределов. Узел редуцирования давления может обеспечивать поддержание заданного давления газа до себя. Узлы редуцирования имеют возможность местного и дистанционного управления.

Перечень основного оборудования:

- фильтр газа;
- регулятор давления газа;
- предохранительное отсекающее устройство;
- подогреватель импульсного газа;
- предохранительный сбросной клапан;
- запорная арматура;
- средства КИПиА;

Для управления узлами редуцирования газа применяться системы автоматизации на базе программируемых контроллеров семейства SIMATIC S7 моделей 1200 производства фирмы Siemens

Охранные краны ОК-1 и ОК-2.

Охранный кран ОК-1 установлен на узле врезки проектируемого газопровода-отвода к газопроводу-отводу АГРС «Шаян». Управление охранным краном ОК-1 осуществляется в ручном режиме по необходимости.

Охранный кран ОК-2 установлен на площадке КУ-2 и управляется в автоматическом режиме от САУ АГРС. В случае аварии на АГРС охранный кран ОК-2 закрывается автоматически. По устранению аварий на АГРС охранный кран ОК-2 открывается по команде оператора от САУ АГРС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V ЗРК.

Размещение объекта на местности представлено на графическом материале в чертежах.

Раздел «Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (ИТМ ГО ЧС) является частью рабочего проекта ПСД «Строительство подводящего газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау. Корректировка» и г. Жанатас в Жамбылской области» и вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности потенциально опасного производственного объекта в РК.

Основными задачами раздела ИТМ ГО ЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала и населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

Раздел ИТМ ГОЧС предназначен также, для информирования территориальных органов управления по чрезвычайным ситуациям КЧС МВД РК о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность,

которого представляет потенциальную опасность, для собственного производственного персонала, окружающего населения и персонала других производственных объектов.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов системы газоснабжения при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий.

В проекте предусмотрены подземные и надземные трубопроводы из стальных электросварных прямошовных труб.

На объекте будет составляться план мероприятий по повышению промышленной безопасности в виде организационно-технических мер по обеспечению надежности и безопасной работы технологического оборудования, ремонтной и вспомогательной техники.

Противопожарные и специальные мероприятия

Общие требования пожарной безопасности соответствуют требованиям СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Проектом строительства предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие противопожарные мероприятия. При эксплуатации зданий и сооружений необходимо обеспечить работоспособность средств противопожарной защиты в соответствии с требованиями проектной документации. Не допускается изменение конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технологических решений проекта. При проведении ремонтных работ не принимать конструкции и материалы, не обеспечивающие требованиям действующих норм.

Категория отсеков блоков АГРС по пожарной опасности:

- Подогрева – А;
- Редуцирования – А;
- Одоризации – А;
- Подготовки теплоносителя – Г;
- Операторная – В4.

Для строительных конструкций на металлических опорах выше отм.+0,150 и для переходного мостика предусмотрена огнезащита путем нанесения защитных лакокрасочных составов "Феникс СТВ" ТУ 5768-012-20942052-05. Сертификат соответствия Алматинского центра стандартизации, метрологии и сертификации Государственной системы стандартизации РК № КК646062.05.01.01402 от 28.09.2000г., гигиеническое заключение Казахской санитарно-эпидемиологической службы № 41/2-29-557 от 11.12.2000г., обеспечивающих повышение огнестойкости конструкций до II степени.

Электрохимическая защита

Настоящий раздел проекта электрохимической защиты газопровода от коррозии по объекту «Строительство подводящего газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО«Еврохим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка» разработан ранее. Изменения, вносимые смежными отделами, не повлияли на первоначальный проект электрохимзащиты.

На основании нормативных документов защите от электрохимической коррозии подлежат:

- стальные трубы магистрального газопровода диаметром 325 мм протяженностью 75,4 км;

-стальные трубы магистрального газопровода–отвода на «Еврохим» Д273 протяженностью 2,55 км;

-стальные трубы газопровода высокого давления Д273 протяженностью 20 км;

- футляры- стальные трубы диаметром 530, 630 мм;

- стальные емкости и стальные подземные трубы на технологических площадках.

Основные факторы, определяющие интенсивность почвенной коррозии: тип грунта, состав и концентрация веществ, растворимых в грунте, влажность грунта, характер проникновения воздуха в грунт, наличие в грунте бактерий, температура и удельное сопротивление грунта.

Концепция построения системы защиты основывается на комплексном решении поставленных задач и применении современных методов их решения, обеспечивающих безаварийную и оптимальную работу подземных сооружений

Активная защита при почвенной коррозии осуществляется катодной поляризацией. Система катодной защиты наложенным током обеспечивает проектируемые сооружения достаточным поляризационным потенциалом. При осуществлении катодной поляризации подземных сооружений выдерживают средние значения минимального (-0.85 в) и максимального (-1.15 в) защитных потенциалов при помощи катодных установок.

Технологическая система катодной защиты включает установку катодной защиты, состоящей из станции катодной защиты, анодного заземления и соединительных кабелей.

В установках катодной защиты должны быть приборы для учета выходного напряжения, силы тока, оценки суммарного времени работы под нагрузкой.

Материал анодных заземлителей должен быть малорастворимый. Это обеспечивает наиболее рациональное использование мощности катодных станций и увеличивает срок службы

Для защиты стального магистрального газопровода от электрохимической коррозии данным проектом предусматривается установка 4-х катодных преобразователей марки В-ОПЕ-Ц-63-48.

Для защиты стального магистрального газопровода –отвода на «ЕвроХим» от электрохимической коррозии данным проектом предусматривается 1-а установка катодного преобразователя марки В-ОПЕ-Ц-63-48.

Для защиты стального газопровода высокого давления от электрохимической коррозии данным проектом предусматривается 1-а установка катодного преобразователя В-ОПЕ-Ц-63-48.

Питание преобразователей осуществляется напряжением 220в от МТПО крановых узлов, АГРС (см. раздел ЭС).

Анодные заземления предусмотрены из глубинныхграфитопластовых заземлителей марки АЗГК.

Для каждой катодной станции предусмотрено по два заземлителя длиной по 12 м каждый.

Предусмотрена установка контрольно-измерительных пунктов по трассе газопровода через 1 км, оборудованных стационарными медно-сульфатными электродами сравнения марки ЭНЕС.

ЭНЕС-4-РА – медносульфатный стационарный электрод сравнения предназначен для применения на объектах трубопроводного транспорта с целью проведения измерений защитных потенциалов сооружения и градиента потенциалов в грунте и электролите в полевых условиях при определении эффективности противокоррозионной защиты подземных металлических сооружений.

Для подключения катодных преобразователей к анодным заземлителям предусматривается установка опор, с прокладкой по ним провода АС. Подключение катодных преобразователей к анодным заземлителям осуществляется кабелями марки АВВГ через контрольно-измерительные пункты.

Для исключения вредного влияния на стальные коммуникации предусмотрена установка 4-х блоков совместной защиты марки БСЗ-10. Подключение блоков выполняется кабелем АВВГ через контрольно-измерительные пункты.

Система отвода переменных токов предназначена для отведения от защищаемой конструкции наведенного, линиями электропередач (ЛЭП), переменного тока на заземлитель, сохраняя при этом защитный потенциал конструкции, а также для снижения опасного напряжения «труба-земля» для безопасной работы обслуживающего персонала.

Для защиты от наведенного переменного тока опор предусмотрена установка 8-ми КИП - УЗТ.

Для защиты стальных футляров по всем трассам, стальных емкостей на АГРС и трубопроводов на технологических площадках предусмотрена установка 163 протекторов

марки ПМ. ПСС-3. Протекторы подключаются к футлярам через контрольно-измерительные пункты с блоками защиты.

В качестве временной защиты на период строительства необходимо установить по одному протектору ПМ.ПСС-3 с КИПами через каждые 3-5 км по трассам газопровода.

По окончании работ по строительству трубопровода и включения в работу постоянной системы ЭХЗ протекторы временной защиты - демонтировать.

Для магистральных газопроводов в проекте предусмотрена система комплексного мониторинга электрозащиты (телеметрия "Аналитик") для эффективной работы средств защиты.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к Рабочему проекту «Строительство подводящего газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г. Жанатас. Корректировка» разработан ТОО «КАТЭК» (ГЛ № 01668Р от 05.06.2014 г.).

Проектируемый газопровод-отвод «АГРС №18 — АГРС «ЕвроХим» PN 9,8 МПа DN 325х8÷10 мм пролегает преимущественно по землям Байдибекского и Сузакского районов Туркестанской области, конечный его участок проходит по территории Сарысуского района Жамбылской области. Газопровод подключается к газопроводу–отводу «Бейнеу-Шымкент — АГРС-18 (Шалдар)» на ПК312, перед АГРС-18, и далее его трасса пролегает в северном направлении вдоль асфальтированной автодороги Шаян-Жанатас, справа от дороги по ходу движения.

Место размещение АГРС: с северной стороны – свободная территория;

с восточной стороны – на расстоянии около 1200 м территория ТОО «ЕвроХим»; с юга – свободная территория; с запада – свободная территория. Ближайший населенный пункт п. Шаян, Мынбулак, Шакпак в западном направлении от трассы МГ на расстоянии 400, 1130, 1500 м.

Рабочим проектом предусматривается строительство следующих объектов:

Объекты магистральной транспортировки газа: газопровод подключения высокого давления PN 9,81 МПа DN 325х10 мм (К-52) протяженностью, 0,5 км; охранный крановый узел (ОК-1) DN325 PN 9,81 МПа; на газопроводе-отводе на АГРС-«ЕвроХим» размером площадки 6,0х8,0 м,1ед;

Блок редуцирования газа (БРГ) PN 9,81 МПа, размещаемый на площадке Узла запуска очистного устройства для непрерывного снижения и автоматического поддержания заданного давления газа с 9,81 МПа до 7,35 МПа пропускной способностью до 110 тыс.м^3/ч, 1 ед.

Газопровод-отвод на АГРС-«ЕвроХим» PN 7,35 МПа DN 325х7-9 мм (К-52) протяженностью, 74,981 км; Узел запуска очистного устройства (УЗОУ) размером площадки 42,0х37,0 м Ду300, PN 7,35 МПа - 1ед.; Линейный крановый узел (КУ-1) DN300, PN 7,35 МПа, размером площадки 24,0х9,0 м -1ед; Линейный крановый узел (КУ-2) DN300, PN 7,35 МПа совмещенный с ОК-2 перспективного отвода на АГРС-«Сузак», размером площадки 24,0х15,0 м и 6,0х8,0 м - 1ед.

Охранный крановый узел (ОК-3) DN325 PN 7,35 МПа АГРС-«ЕвроХим» размером площадки 8,0х6,0 м Узел приема очистного устройства (УПОУ) размером площадки 24,0х57,0 м Ду 300, PN 7,35 МПа-1 ед.; АГРС-«ЕвроХим» – блочно-комплектная станция производительностью 80,0 тыс.нм^3/час PN7,35 МПа Рвых-1 1,2МПа Q=1000÷40000 нм^3/час, Рвых-2 3,5 МПа Q=4000÷40000 нм^3/час, в ограждении на площадке размером 60х102 м - 1ед.; Радиобашня для размещения антенны УКВ связи h=30 м, размером площадки 15,0х15,0 м- 4ед.;

Газопровод - отвод АГРС «ЕвроХим» - Химкомплекс PN 3,5 МПа DN 273х8-10 мм (К-50) протяжённостью 2,67 км; Охранный крановый узел (ОК-1') DN250 PN 3,5 МПа газопровода-отвода на Химкомплекс с размером площадки 6,0 х 8,0м- 1 ед.

Объекты распределительных сетей газоснабжения: Межпоселковый распределительный газопровод высокого давления на ГГРП-Жанатас PN 1,2 МПа DN 426х8 мм протяженностью, 19,984 км; Линейный крановый узел (КУ-1÷КУ-4) DN400, PN 1,6 МПа в железобетонном колодце размером площадки 2,0х2,0 м, 4 ед.; Охранный кран (КУ-5) отвода на ТОО «Казфосфат» DN200, PN 1,6 МПа в железобетонном колодце размером площадки 2,0х2,0 м, 1ед.; ГГРП «Жанатас» Р вых 0,6МПа Q=3000÷30000 нм^3/час в ограждении на площадке размером 10,0х15,0- 1ед.

По данным обследования ТОО «Археологическая экспертиза», письма КГУ «Управление культуры, архивов и документации акимата Жамбылской области» за №3Т-О-27 от 17.08.2020 г. на территории проектирования Жамбылской области отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

В соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан № 240 от 10 июня 2016 года «Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания», проектируемый объект подлежит процедуре общественных слушаний. В составе ПСД представлены Протоколы о проведении общественных слушаний в формате видеоконференции от 29.07.2020 г. в Жамбылской области и от 30.07.2020 г. в Туркестанской области

Воздействие на атмосферный воздух. Основными источниками загрязняющих веществ выделяемых в атмосферу при общестроительных работах будут продувочные свечи, двигатели внутреннего сгорания, работа строительной техники и автотранспорта, движение транспорта и техники, сварочные и окрасочные агрегаты. Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при проведении общестроительных работ составляет 148 единиц, из которых 105 источников - неорганизованные и 43 организованных.

Участок №1-Байдибекский район 2020 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Дымовая труба ДЭС, установки компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные (источник № 0001-0006); Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6001-6018).

Участок №2-Сузакский район 2020 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Дымовая труба ДЭС, установки компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные (источник № 0007-0011); Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6019-6036).

Участок №3-Сарысуский район 2020 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Дымовая труба ДЭС, установки компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные (источник № 0012-0016). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6037 - 6054).

Участок №4-Байдибекский район 2021 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Свечи при продувке (источник № 0201 -0202); Дымовая труба ДЭС, компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные, наполнительно-опресовочный агрегат (источник № 0101 -0108). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6101-6118).

Участок №5-Сузакский район 2021 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Свеча при продувке (источник № 0203); Дымовая труба ДЭС, компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные, наполнительно-опресовочный агрегат (источник № 0109 -0115). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6119-6136).

Участок №6-Сарысуский район 2021 г. Организованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: Свечи при продувке (источник № 0204 -0205); Дымовая труба ДЭС, компрессора, битумного котла, агрегаты сварочные, наполнительно-

опресовочный агрегат (источник № 0116 -0122). Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ являются: источник неорганизованных выбросов (источники №№ 6137 - 6154).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации выполнен на программном комплексе «ЭРА» V 2.5.». Необходимость расчета рассеивания определен согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Результаты расчетов приземных концентраций на период строительства показывают, что во время штатной работы оборудования при одновременной работе всех проектируемых источников, с учетом их не стационарности, зона максимальных концентраций формируется на территории проектируемых работ, то есть в пределах рабочей зоны. При этом отмечается, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

Источники загрязнения атмосферы не вносят существенного вклада в загрязнение атмосферы района. В целях снижения запылённости воздуха при земляных работах предусмотрено увлажнение грунта. Также, для уменьшения вредных выбросов от автотранспорта предусмотрено своевременный ремонт и регулярный осмотр работающей спецтехники.

Строительные работы носят кратковременный характер и санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается. В соответствии со ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Валовый выброс при строительстве объектов по Туркестанской области 2020 году всего составит-48,3291 т/год из них: Байдибекскому району-27,8594 т/год, по Созакскому району-20,4697 т/год; а в 2021 г. всего составит- 149,3304 т/год, из них: Байдибекскому району-127,1239 т/год, по Созакскому району-22,2065 т/год; По Сарысускому району Жамбылской области 2020 году - 11,6172 т/год, 2021 г. – 46,0575 т/год.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства по Туркестанской области

Таблица №10

Производство цех, участок	№ ИЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния ПДВ
		Существующее положение Туркестанская область 2020г.		Туркестанская область 2021г.		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0,003662222	0,00876512			2020
	0002	0,11264	0,338176			
	0003	0,2816	0,84544			
	0004	0,001688	0,0000395			
	0005	0,016022222	0,002752			
	0006	0,00003864	0,00000271			
	0007	0,003662222	0,00876512			
	0008	0,11264	0,338176			
	0009	0,001688	0,0000377			
	0010	0,016022222	0,002752			
	0011	0,00003864	0,00000271			
	0101			0,003662222	0,00876 512	2021

	0102			0,11264	1,735552	
	0103			0,11264	14,535552	
	0104			0,11264	14,535552	
	0105			0,001688	0,000488	
	0106			0,016022222	0,002752	
	0107			0,00003864	0,00000271	
	0108			0,18176	0,0832512	
	0109			0,003662222	0,00876512	
	0110			0,11264	1,540736	
	0111			0,11264	1,540736	
	0112			0,001688	0,0001634	
	0113			0,016022222	0,002752	
	0114			0,00003864	0,00000271	
	0115			0,18176	0,04928	
(0304) Азот (II) оксид	0001	0,000595111	0,001424332			2020
	0002	0,018304	0,0549536			
	0003	0,04576	0,137384			
	0004	0,0002743	0,00000642			
	0005	0,002603611	0,0004472			
	0006	0,00000628	0,000000441			
	0007	0,000595111	0,001424332			
	0008	0,018304	0,0549536			
	0009	0,0002743	0,00000612			
	0010	0,002603611	0,0004472			
	0011	0,00000628	0,000000441			
	0101			0,000595111	0,001424332	2021
	0102			0,018304	0,2820272	
	0103			0,018304	2,3620272	
	0104			0,018304	2,3620272	
	0105			0,0002743	0,0000793	
	0106			0,002603611	0,0004472	
	0107			0,00000628	0,00000000441	

	0108			0,029536	0,01352832	
	0109			0,000595111	0,001424332	
	0110			0,018304	0,2503696	
	0111			0,018304	0,2503696	
	0112			0,0002743	0,00002655	
	0113			0,002603611	0,0004472	
	0114			0,00000628	0,000000441	
	0115			0,029536	0,008008	
(0328) Углерод	0001	0,000222222	0,000545998			2020
	0002	0,0052382	0,015097181			
	0003	0,018333333	0,05284			
	0004	0,000047	0,0000011			
	0005	0,001361111	0,00024			
	0007	0,000222222	0,000545998			
	0008	0,0052382	0,015097181			
	0009	0,000047	0,00000105			
	0010	0,001361111	0,00024			
	0101			0,000222222	0,000545998	2021
	0102			0,0052382	0,077480194	
	0103			0,0052382	0,648910194	
	0104			0,0052382	0,648910194	
	0105			0,000047	0,0000136	
	0106			0,001361111	0,00024	
	0108			0,00845255	0,003716581	
	0109			0,000222222	0,000545998	
	0110			0,0052382	0,068783029	
	0111			0,0052382	0,068783029	
	0112			0,000047	0,00000455	
	0113			0,001361111	0,00024	
	0115			0,00845255	0,002200006	
(0330) Сера диоксид	0001	0,001222222	0,0028665			2020
	0002	0,044	0,1321			
	0003	0,044	0,1321			

	0004	0,00564	0,000132			
	0005	0,002138889	0,00036			
	0006	0,00001167	0,000000819			
	0007	0,001222222	0,0028665			
	0008	0,044	0,1321			
	0009	0,00564	0,000126			
	0010	0,002138889	0,00036			
	0011	0,00001167	0,000000819			
	0101			0,001222222	0,0028665	2021
	0102			0,044	0,67795	
	0103			0,044	5,67795	
	0104			0,044	5,67795	
	0105			0,00564	0,001632	
	0106			0,002138889	0,00036	
	0107			0,00001167	0,000000819	
	0108			0,071	0,03252	
	0109			0,001222222	0,0028665	
	0110			0,044	0,60185	
	0111			0,044	0,60185	
	0112			0,00564	0,000546	
	0113			0,002138889	0,00036	
	0114			0,00001167	0,000000819	
	0115			0,071	0,01925	
(0333) Сероводород	0201				0,000017	2021
	0202				0,000013	
	0203				0,000015	
(0337) Углерод оксид	0001	0,004	0,009555			2020
	0002	0,113666667	0,34346			
	0003	0,227333333	0,68692			
	0004	0,01307	0,000306			
	0005	0,014	0,0024			
	0006	0,001833	0,0001287			
	0007	0,004	0,009555			
	0008	0,113666667	0,34346			
	0009	0,01307	0,000292			
	0010	0,014	0,0024			
	0011	0,001833	0,0001287			
	0101			0,004	0,009555	2021
	0102			0,113666667	1,76267	
	0103			0,113666667	14,76267	

	0104			0,113666667	14,76267	
	0105			0,01307	0,00378	
	0106			0,014	0,0024	
	0107			0,001833	0,0001287	
	0108			0,183416667	0,084552	
	0109			0,004	0,009555	
	0110			0,113666667	1,56481	
	0111			0,113666667	1,56481	
	0112			0,01307	0,001265	
	0113			0,014	0,0024	
	0114			0,001833	0,0001287	
	0115			0,183416667	0,05005	
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	0201				1,7859	2021
	0202				1,3169	
	0203				1,5243	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	0201				0,000376	2021
	0202				0,000277	
	0203				0,000321	
(0703) Бенз/а/пирен	0001	0,000000004	1,27E-08			2020
	0002	0,000000125	5,284E-07			
	0003	0,00000044	1,4531E-06			
	0005	0,000000025	4,4E-09			
	0007	0,000000004	1,27E-08			
	0008	0,000000125	5,284E-07			
	0010	0,000000025	4,4E-09			
	0101			0,000000004	1,27E-08	2021
	0102			0,000000125	2,7118E-06	
	0103			0,000000125	2,27118E-05	
	0104			0,000000125	2,27118E-05	
	0106			0,000000025	4,4E-09	
	0108			0,000000202	1,301E-07	
	0109			0,000000004	1,27E-08	
	0110			0,000000125	2,4074E-06	
	0111			0,000000125	2,4074E-06	
	0113			0,000000025	4,4E-09	

	0115			0,000000202	0,000000077	
(1325) Формальдегид	0001	0,000047622	0,000109201			2020
	0002	0,0012573	0,003774361			
	0003	0,0044	0,01321			
	0005	0,000291667	0,000048			
	0007	0,000047622	0,000109201			
	0008	0,0012573	0,003774361			
	0010	0,000291667	0,000048			
	0101			0,000047622	0,000109201	2021
	0102			0,0012573	0,019370387	
	0103			0,0012573	0,162230387	
	0104			0,0012573	0,162230387	
	0106			0,000291667	0,000048	
	0108			0,002028825	0,000929161	
	0109			0,000047622	0,000109201	
	0110			0,0012573	0,017196058	
	0111			0,0012573	0,017196058	
	0113			0,000291667	0,000048	
	0115			0,002028825	0,000550011	
(1716) Смесь природных меркаптанов	0201				0,00004	2021
	0202				0,000029	
	0203				0,000034	
(2704) Бензин	0006	0,0002833	0,0000199			2020
	0011	0,0002833	0,0000199			
	0107			0,0002833	0,0000199	2021
	0114			0,0002833	0,0000199	
(2754) Алканы С12-19	0001	0,001142856	0,002729997			2020
	0002	0,0303809	0,090582819			
	0003	0,106333333	0,31704			
	0004	0,02604	0,0006			
	0005	0,007	0,0012			
	0007	0,001142856	0,002729997			
	0008	0,0303809	0,090582819			
	0009	0,02277	0,0005			
	0010	0,007	0,0012			

	0101			0,001142856	0,002729997	2021
	0102			0,0303809	0,464879806	
	0103			0,0303809	3,893449806	
	0104			0,0303809	3,893449806	
	0105			0,02357	0,00679	
	0106			0,007	0,0012	
	0108			0,049023725	0,022299419	
	0109			0,001142856	0,002729997	
	0110			0,0303809	0,412696971	
	0111			0,0303809	0,412696971	
	0112			0,0235	0,00226	
	0113			0,007	0,0012	
	0115			0,049023725	0,013199995	
Итого по организованным источникам:		1,581948774	4,210464194	2,879345848	103,114242192	
Твердые:		0,032071147	0,084611052	0,046357853	1,520426563	
Газообразные, жидкие:		1,549877627	4,125853142	2,832987995	101,5938156	
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6005	0,00416	0,102534			2020
	6006	0,00972	0,0573			
	6017	0,02025	0,01108			
	6023	0,00416	0,096307			
	6024	0,00972	0,0538			
	6035	0,02025	0,01108			
	6105			0,00416	0,050279	2021
	6106			0,00972	0,0352	
	6117			0,02025	0,01108	
	6123			0,00416	0,016756	
	6124			0,00972	0,01174	
	6135			0,02025	0,01108	
(0143) Марганец и его соединения	6005	0,000481	0,009908			2020
	6006	0,000411	0,00242			
	6017	0,0003056	0,0001672			
	6023	0,000481	0,0092956			
	6024	0,000411	0,002274			
	6035	0,0003056	0,0001672			
	6105			0,000481	0,0051703	2021
	6106			0,000411	0,00149	

	6117			0,0003056	0,0001672	
	6123			0,000481	0,0017228	
	6124			0,000411	0,000497	
	6135			0,0003056	0,0001672	
(0203) Хром	6005	0,000139	0,00003			2020
	6023	0,000139	0,0000285			
	6105			0,000139	0,0000435	2021
	6123			0,000139	0,0000145	
(0301) Азота (IV) диоксид	6005	0,0006	0,0081			2020
	6007	0,00333	0,002724			
	6017	0,00867	0,00474			
	6023	0,0006	0,0076			
	6025	0,00333	0,002557			
	6035	0,00867	0,00474			
	6105			0,0006	0,0025732	2021
	6107			0,00333	0,00102	
	6117			0,00867	0,00474	
	6123			0,0006	0,000856	
	6125			0,00333	0,0003396	
	6135			0,00867	0,00474	
(0304) Азот (II) оксид	6005	0,0000975	0,001316			2020
	6007	0,000542	0,000443			
	6017	0,001408	0,00077			
	6023	0,0000975	0,001236			
	6025	0,000542	0,0004155			
	6035	0,001408	0,00077			
	6105			0,0000975	0,0004184	2021
	6107			0,000542	0,0001658	
	6117			0,001408	0,00077	
	6123			0,0000975	0,00013923	
	6125			0,000542	0,0000552	
	6135			0,001408	0,00077	
(0337) Углерод оксид	6005	0,003694	0,0499			2020
	6008	0,00001106	0,0000485			
	6017	0,01375	0,00752			
	6023	0,003694	0,0468			
	6026	0,0000108	0,0000456			
	6035	0,01375	0,00752			
	6105			0,003694	0,01683	2021

	6108			0,00001214	0,00000 0612	
	6117			0,01375	0,00752	
	6123			0,003694	0,00560 2	
	6126			0,00001522	0,00000 2466	
	6135			0,01375	0,00752	
(0342) Фтористые газообразные соединения	6005	0,0002583	0,00349			2020
	6023	0,0002583	0,003275			
	6105			0,0002583	0,00114 65	2021
	6123			0,0002583	0,00038 165	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6005	0,0005	0,003858			2020
	6023	0,0005	0,0036226			
	6105			0,000917	0,00180 46	2021
	6123			0,000917	0,00059 97	
(0616) Диметилбензол	6009	0,0625	0,027			2020
	6010	0,03125	0,009			
	6011	0,0502	0,1013			
	6027	0,0625	0,027			
	6028	0,03125	0,009			
	6029	0,0502	0,094			
	6109			0,0653	0,01671	2021
	6110			0,03125	0,03762 6	
	6127			0,00653	0,00497	
	6128			0,03125	0,01367 54	
(0621) Метилбензол	6010	0,02325	0,000318			2020
	6011	0,0258	0,00411			
	6012	0,0861	0,00124			
	6028	0,02325	0,0003013			
	6029	0,0258	0,003865			
	6030	0,03444	0,00124			
	6110			0,02325	0,00024 54	2021
	6111			0,0258	0,0395	
	6112			0,000689	0,00248	
	6128			0,0186	0,00009 3	
	6129			0,0258	0,01316	
	6130			0,0861	0,00062	
(0827) Хлорэтилен	6008	0,0000048	0,00002103			2020
	6026	0,00000468	0,00001975			
	6108			0,00000526	0,00000 0265	2021
	6126			0,0000066	0,00000 1069	

(1042) Бутан-1-ол	6011	0,0258	0,00411			2020
	6029	0,0258	0,003865			
	6111			0,0258	0,0395	2021
	6129			0,0258	0,01316	
(1061) Этанол	6011	0,01284	0,002043			2020
	6029	0,01284	0,001923			
	6111			0,01284	0,01963	2021
	6129			0,01284	0,00654	
(1119) 2-Этоксиэтанол	6110			0,0213	0,00046	
	6128			0,0213	0,0001533	
(1210) Бутилацетат	6010	0,0045	0,0000616			2020
	6011	0,0647	0,0103			
	6012	0,01667	0,00024			
	6028	0,0045	0,0000583			
	6029	0,0647	0,0097			
	6030	0,00667	0,00024			
	6110			0,0045	0,0000324	2021
	6111			0,0647	0,099	
	6112			0,0001333	0,00048	
	6128			0,0036	0,00001296	
	6129			0,0647	0,033	
	6130			0,01667	0,00012	
(1401) Пропан-2-он	6010	0,00975	0,0001334			2020
	6012	0,0361	0,00052			
	6028	0,00975	0,0001264			
	6030	0,01444	0,00052			
	6110			0,02504	0,0006112	2021
	6112			0,000289	0,00104	
	6128			0,02504	0,0002084	
	6130			0,0361	0,00026	
(2752) Уайт-спирит	6010	0,03125	0,009			2020
	6011	0,0373	0,0751			
	6012	0,139	0,006			
	6028	0,03125	0,009			
	6029	0,0373	0,0698			
	6030	0,139	0,006			
	6110			0,03125	0,0371	2021
	6128			0,03125	0,0135	
(2902) Взвешенные частицы	6015	0,0014	0,00000655			2020
	6016	0,004	0,01426			
	6033	0,0014	0,00000655			
	6034	0,004	0,01426			
	6115			0,0014	0,00000655	2021
	6116			0,004	0,01426	

	6133			0,0014	0,00000655	
	6134			0,004	0,01426	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокись кремния	6001	0,000136	0,773			2020
	6002	0,000136	0,335			
	6003	0,00612	21,9			
	6004	0,004355	0,3635			
	6005	0,000278	0,00375			
	6006	0,0000444	0,000262			
	6013	0,00654	0,742			
	6018	0,003025	0,003454			
	6019	0,000136	0,456			
	6020	0,000136	0,302			
	6021	0,00744	17,14			
	6022	0,004355	0,3414			
	6023	0,000278	0,00352			
	6024	0,0000444	0,000246			
	6031	0,00654	0,697			
	6036	0,003025	0,00484			
	6101			0,000136	0,01667	2021
	6102			0,000136	0,00557	
	6103			0,00612	29,4	
	6104			0,00871	0,435	
	6105			0,000389	0,0013324	
	6106			0,0000444	0,000161	
	6113			0,00654	4,305	
	6118			0,003025	0,00515	
	6119			0,000136	0,0104	
	6120			0,000136	0,0055	
	6121			0,00612	9,8	
	6122			0,00871	0,145	
	6123			0,000389	0,000443	
	6124			0,0000444	0,0000537	
	6131			0,00654	1,435	
	6136			0,003025	0,00589	
(2930) Пыль абразивная	6016	0,0026	0,00927			2020
	6034	0,0026	0,00927			
	6116			0,0026	0,00927	2021
	6134			0,0026	0,00927	
(2936) Пыль древесная	6014	0,112	0,0003226			2020
	6032	0,112	0,0003226			
	6114			0,112	0,0003226	2021
	6132			0,112	0,0003226	
Итого по неорганизованным источникам:		1,64995294	44,11872878	1,16542812	46,216180 26	

Твердые:	0,354522	43,4775624	0,362968	45,7667002	
Газообразные, жидкие:	1,29543094	0,64116638	0,80246012	0,44948006	
Всего по предприятию:	3,231901711	48,32919297	4,044773968	149,3304225	
Твердые:	0,386593147	43,56217345	0,409325853	47,28712676	
Газообразные, жидкие:	2,845308564	4,767019522	3,635448115	102,0432957	

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства по Жамбылской области

Таблица №11

Производство цех, участок	№ ИЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния ПДВ
		Существующее положение Жамбылская область 2020г.		Жамбылская область 2021г.		
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид	0012	0,003662222	0,00876512			2020
	0013	0,11264	0,338176			
	0014	0,001688	0,000488			
	0015	0,016022222	0,002752			
	0016	0,00003864	0,00000271			
	0116			0,00366222	0,0087651	2021
	0117			0,11264	1,168896	
	0118			0,11264	1,168896	
	0119			0,001688	0,000654	
	0120			0,01602222	0,002752	
	0121			0,00003864	0,0000027	
	0122			0,18176	0,037376	
(0304) Азот (II) оксид)	0012	0,000595111	0,001424332			2020
	0013	0,018304	0,0549536			
	0014	0,0002743	0,0000793			
	0015	0,002603611	0,0004472			
	0016	0,00000628	0,000000441			
	0116			0,00059511	0,0014243	2021
	0117			0,018304	0,1899456	
	0118			0,018304	0,1899456	
	0119			0,0002743	0,0001062	
	0120			0,00260361	0,0004472	
	0121			0,00000628	0,0000004	
	0122			0,029536	0,0060736	
(0328) Углерод	0012	0,000222222	0,000545998			2020
	0013	0,0052382	0,015097181			
	0014	0,000047	0,0000136			
	0015	0,001361111	0,00024			
	0116			0,00022222	0,0005459	

	0117			0,0052382	0,0521829	2021
	0118			0,0052382	0,0521829	
	0119			0,000047	0,0000182	
	0120			0,00136111	0,00024	
	0122			0,00845255	0,0016685	
(0330) Сера диоксид	0012	0,001222222	0,0028665			2020
	0013	0,044	0,1321			
	0014	0,00564	0,001632			
	0015	0,002138889	0,00036			
	0016	0,00001167	0,000000819			
	0116			0,00122222	0,0028665	2021
	0117			0,044	0,4566	
	0118			0,044	0,4566	
	0119			0,00564	0,002184	
	0120			0,00213888	0,00036	
	0121			0,00001167	0,0000008	
	0122			0,071	0,0146	
(0333) Сероводород	0204				0,0000002	2021
	0205				0,0000011	
(0337) Углерод оксид	0012	0,004	0,009555			2020
	0013	0,113666667	0,34346			
	0014	0,01307	0,00378			
	0015	0,014	0,0024			
	0016	0,001833	0,0001287			
	0116			0,004	0,009555	2021
	0117			0,11366666	1,18716	
	0118			0,11366666	1,18716	
	0119			0,01307	0,00506	
	0120			0,014	0,0024	
	0121			0,001833	0,0001287	
	0122			0,18341666	0,03796	
(0415) Смесь углево-дородов предельных С1-С5	0204				0,0249	2021
	0205				0,1094	
(0416) Смесь углево-дородов предельных С6-С10	0204				0,000005	2021
	0205				0,000023	
(0703) Бенз/а/пирен	0012	0,000000004	1,27E-08			2020
	0013	0,000000125	5,284E-07			
	0015	0,000000025	4,4E-09			
Сарысуский район площадка 6	0116			0,000000004	1,27E-08	2021
	0117			0,00000012	1,8264E-06	
	0118			0,00000012	1,8264E-06	
	0120			0,00000002	4,4E-09	
	0122			0,00000020	5,84E-08	
(1325) Формальдегид	0012	0,000047622	0,000109201			2020
	0013	0,0012573	0,003774361			
	0015	0,000291667	0,000048			
Сарысуский район площадка 6	0116			0,00004762	0,0001092	2021
	0117			0,0012573	0,0130459	
	0118			0,0012573	0,0130459	

	0120			0,00029166	0,000048	
	0122			0,00202882	0,0004171	
(1716) Смесь природных меркаптанов	0204				0,0000005	2021
	0205				0,0000024	
(2704) Бензин	0016	0,0002833	0,0000199			2020
	0121			0,0002833	0,0000199	2021
(2754) Алканы С12-19)	0012	0,001142856	0,002729997			2020
	0013	0,0303809	0,090582819			
	0014	0,02355	0,00679			
	0015	0,007	0,0012			
	0116			0,00114285	0,0027299	2021
	0117			0,0303809	0,3130970	
	0118			0,0303809	0,3130970	
	0119			0,02363	0,0091	
	0120			0,007	0,0012	
	0122			0,04902372	0,0100114	
Итого по организованным источникам:		0,426239167	1,024523325	1,27702433	7,0550162	
Т в е р д ы е:		0,006868687	0,015897324	0,02055976	0,1068424	
Газообразные, ж и д к и е:		0,41937048	1,008626001	1,25646456	6,9481737	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0123) Железо (II, III) оксиды	6041	0,00416	0,048504			2020
	6042	0,00972	0,0352			
	6053	0,02025	0,01108			
	6142			0,00416	0,072646	2021
	6153			0,02025	0,01108	
(0143) Марганец и его соединения	6041	0,000481	0,0050176			2020
	6042	0,000411	0,00149			
	6053	0,0003056	0,0001672			
	6142			0,000481	0,0074296	2021
	6153			0,0003056	0,0001672	
(0203) Хром	6041	0,000139	0,0000435			2020
	6142			0,000139	0,000094	2021
(0301) Азота (IV) диоксид	6041	0,0006	0,002374			2020
	6043	0,00333	0,00102			
	6053	0,00867	0,00474			
	6142			0,0006	0,0038264	2021
	6153			0,00867	0,00474	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид)	6041	0,0000975	0,000386			2020
	6043	0,000542	0,0001658			
	6053	0,001408	0,00077			
	6142			0,0000975	0,0006213	2021
	6153			0,001408	0,00077	
(0337) Углерод оксид	6041	0,003694	0,01462			2020
	6044	0,0000108	0,0000403			
	6053	0,01375	0,00752			
	6142			0,003694	0,02485	2021
	6153			0,01375	0,00752	
	6041	0,0002583	0,001022			2020

(0342) Фтористые газообразные соединения	6142			0,0002583	0,0016985	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые	6041	0,0005	0,0012566			2020
	6142			0,000917	0,0027184	2021
(0616) Диметилбензол	6045	0,0653	0,01671			2020
	6046	0,03125	0,037626			
	6047	0,0502	0,003616			
	6145			0,0653	0,02407	2021
	6146			0,03125	0,0501	
	6147			0,0502	0,00492	
(0621) Метилбензол	6046	0,02325	0,0002454			2020
	6047	0,0258	0,0395			
	6048	0,0861	0,00248			
	6146			0,02325	0,000251	2021
	6147			0,0258	0,0528	
	6148			0,0861	0,00366	
(0827) Хлорэтилен	6044	0,00000468	0,00001746			2020
(1042) Бутан-1-ол	6047	0,0258	0,0395			2020
	6147			0,0258	0,0528	2021
(1061) Этанол	6047	0,01284	0,01963			2020
	6147			0,01284	0,0263	2021
(1119) 2-Этоксиэтанол	6046	0,0213	0,00046			2020
(1210) Бутилацетат	6046	0,0045	0,0000324			2020
	6047	0,0647	0,099			
	6048	0,01667	0,00048			
	6146			0,0045	0,0000486	2021
	6147			0,0647	0,1325	
	6148			0,01667	0,000708	
(1401) Пропан-2-он	6046	0,02504	0,0006112			2020
	6048	0,0361	0,00104			2020
	6146			0,00975	0,0001053	2021
	6148			0,0361	0,001534	
(2752) Уайт-спирит	6046	0,03125	0,0371			2020
	6047	0,0373	0,002684			
	6048	0,139	0,028			
	6146			0,03125	0,0501	2021
	6147			0,0373	0,00365	
(2902) Взвешен-ные частицы	6051	0,0014	0,00000655			2020
	6052	0,004	0,01426			
Сарысуский район площадка 6	6151			0,0014	0,0000065 5	2021
	6152			0,004	0,01426	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокись кремния	6037	0,0001653	0,237			2020
	6038	0,0001653	0,1432			
	6039	0,00744	9,33			
	6040	0,00529	0,3624			

	6041	0,000278	0,0011			
	6042	0,0000444	0,000161			
	6049	0,00793	0,03024			
	6054	0,003025	0,000623			
Сарысуский район площадка 6	6137			0,0001653	0,3096	2021
	6138			0,0001653	0,1838	
	6139			0,00744	32,66	
	6140			0,01058	0,498	
	6142			0,000389	0,001958	
	6149			0,00793	4,78	
	6154			0,003025	0,0036	
(2930) Пыль абразивная	6052	0,0026	0,00927			2020
Сарысуский район площадка 6	6152			0,0026	0,00927	2021
(2936) Пыль древесная	6050	0,112	0,0003226			2020
Сарысуский район площадка 6	6150			0,112	0,0003226	2021
Итого по неорганизованным источникам:		0,90906988	10,59273261	0,725235	39,002525	
Т в е р д ы е:		0,1803046	10,23134205	0,1759472	38,554952	
Газообразные, ж и д к и е:		0,72876528	0,36139056	0,5492878	0,4475731	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ, тонн:		**1,335309047**	**11,61725593**	**2,00225932**	**46,057541**	
Т в е р д ы е :		0,187173287	10,24723937	0,19650696	38,661794	
Газообразные и жидкие:		1,14813576	1,370016562	1,80575236	7,3957468	

Аварийные выбросы. Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности аварийных выбросов.

Залповые выбросы. Согласно техническому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы. К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, повышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный предельный уровень (ПДВ).

Залповые выбросы газораспределительных сетей являются специфической частью технологического процесса МГ, АГРС, ГГРП. Они связаны с работой предохранительно-сбросного клапана при повышении давления за регулятором, что сопровождается сбросом «излишков» газа в атмосферу через свечу, планово-предупредительные ремонты технологического оборудования.

Согласно пункт 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденный приказом министра МООС РК от 16.04.2012 года №110-Ө, залповые выбросы, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год). В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в

атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Залповый выброс на период строительства осуществляется из свечей №0201- свеча КУ-1, №0202- свеча КУ-2, №0203-свеча ОК-3, №0204 - свеча АГРС, №0205 – свеча и залповый вырос составляет всего:4,762554т/год.

Залповый выброс на период строительства осуществляется из свечей №0001 - свеча, №0002- свеча РПР №0003 - свеча РПР, №0004 - свеча РПР, №0005 - свеча РПР, №0006 - свеча РПР,

№0007 - свеча РПР, №0009 - свеча, №0010 - свеча, №0011 - свеча, №0013-0016 - свеча, №0017–№0025 свеча, №0029–№0030 свеча, №0032– свеча, №0034–№0037 свеча, №0038–№0040 свеча на ГГРП и залповый выброс составляет всего: 267,3579397 т/год.

В период эксплуатации проектируемых объектов основными источниками выбросов загрязняющих веществ, оказывающими возможное негативное влияние на состояние атмосферного воздуха, являются проектируемые объекты: МГ, УЗОУ, УПОУ, АГРС, ГГРП.

Источниками выбросов на период эксплуатации газопроводов являются: по Байдибекскому району Туркестанской области: организованные - свеча при ремонтно-профилактических работах на КУ-1, УЗОУ (ист.№0001, 0005); свеча при ремонтно-профилактических работах блока БГР (ист.№0006, 0007); дефлектор блока БГР (ист.№0008); неорганизованный источник от неплотностей ЗРА, ФС на УЗОУ (ист.№6001); По Сузакскому району Туркестанской области: организованные - свеча при ремонтно-профилактических работах на КУ-2 (ист.№0002); По Сарысускому району Жамбылской области: организованные - свеча при ремонтно-профилактических работах УПОУ, газопроводе-отводе (ист №0003, 0004, 0011); свеча УПОУ при очистке газопроводе (ист №0009); свеча при опорожнении конденсат сборника на УПОУ (ист №0010); дефлектор блоков на АГРС (ист.№0012, 0026); свеча при проверке СППК на АГРС (ист.№0013, 0014, 0015, 0016); свечи при ремонтно-профилактических работах, продувке оборудования на АГРС (ист. № 0017, 0019, 0020, 0021, 0024, 0025, 0029, 0030, 0032, 0034, 0035);

свечи при продувке ПКО, ПК (ист.№ 0018, 0022, 0023); дымовые трубы блока подготовки теплоносителя (ист.№ 0027, 0028); коаксиальный дымоход блока операторной (ист.№ 0031); дымовая труба бензогенератора (ист.№ 0033); свеча блока автоматической одоризации газа (Ист№0036); свеча при проверке ПСК конденсат сборника на АГРС (Ист №0037);свеча при проверке ПСК на ГГРП (Ист №0038); свеча при ремонтно-профилактических работах на ГГРП (Ист №0039, 0040); дымовая труба конвектора на ГГРП (Ист №0041, 0042). Неорганизованный источник - от неплотностей ЗРА, ФС (ист. № 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007).

Необходимость расчета рассеивания определена согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ. содержащихся в выбросах предприятий». Выполненный на программном комплексе «ЭРА» V 2.5.» расчет рассеивания на период эксплуатации показал, что максимальная концентрация загрязняющих веществ не превышает значений 1ПДК.

Общее количество стационарных источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации составит 49 единицы, из них 7 источника неорганизованных, и 42 - организованных источников выбросов. Валовый выброс при эксплуатации объектов (2022-2029гг.) Туркестанской области составляет – 171,33653 т/год, из них Байдибекскому району-100,85944 т/год, Созакскому району - 70,47709 тонн/год, Сарысускому району Жамбылской области - 116,1740 т/год.

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации Туркестанской области

Таблица №12

Производство цех, участок	№ ИЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос-тиже
		существующее положение на 2020 год	Туркестанская область (2022-2029гг)	

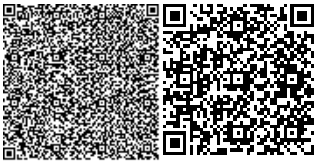
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	ния ПДВ
1	2	3	4			13
Организованные источники						
0333) Сероводород	0001				0,00094	2022
	0005				0,0000407	2022
	0006				0,00000013	2022
	0007				0,00000013	2022
	0008			0,00000028	0,0000087	2022
	0002				0,00069	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	0001				95,76	2022
	0005				4,16	2022
	0006				0,0135	2022
	0007				0,0139	2022
	0008			0,0281	0,8871	2022
	0002				70,46	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	0001				0,0202	2022
	0005				0,0009	2022
	0006				0,00000284	2022
	0007				0,00000292	2022
	0008			0,0000059	0,00019	2022
	0002				0,0148	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов	0001				0,0021	2022
	0005				0,0000931	2022
	0006				0,00000030	2022
	0007				0,00000031	2022
	0008			0,00000063	0,00002	2022
	0002				0,0016	2022
Итого по организованным источникам:				0,02810681	171,33609	
Твердые:						
Газообразные, жидкие:				0,02810681	171,33609	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород	6001			0,00000005	0,000000004	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6001			0,0052	0,00045	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	6001			0,0000011	0,000000095	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов	6001			0,00000012	0,00000001	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,00520127	0,000450109	
Газообразные, жидкие:				0,00520127	0,000450109	
Всего по предприятию:				**0,03330808**	**171,3365392**	
Газообразные, жидкие:				0,03330808	171,3365392	

Обоснованные нормативы предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации Жамбылской области

Таблица №13

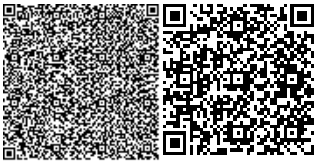
Производство цех, участок / Код и наименование ЗВ	№ ИЗВ	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2020 год		Жамбылской области (2022-2029гг.)		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	9	10	13
Организованные источники						
0301) Азота (IV) диоксид	0027			0,057	2,341	2022
	0028			0,057	2,341	2022
	0031			0,001355	0,01918	2022
	0033			0,00003864	0,00000668	2022
	0041			0,00012	0,00169	2022
	0042			0,00012	0,00169	2022
0304) Азот (II) оксид	0027			0,0092	0,3804	2022
	0028			0,0092	0,3804	2022
	0031			0,00022	0,003116	2022
	0033			0,00000628	0,000001086	2022
	0041			0,0000195	0,000275	2022
	0042			0,0000195	0,000275	2022
(0330) Сера диоксид	0031			0,00001485	0,00021	2022
	0033			0,00001167	0,000002016	2022
	0041			0,00000225	0,0000318	2022
	0042			0,00000225	0,0000318	2022
0333) Сероводород	0003				0,00081	2022
	0004				0,00003	2022
	0009				0,00008	2022
	0010			40	0,0000002	2022
	0011				0,000001	2022
	0012			0,00000016	0,0000051	2022
	0013				0,000000004	2022
	0014				0,000000004	2022
	0015				0,000000004	2022
	0016				0,000000004	2022
	0017				0,000000235	2022
	0018				0,000017	2022
	0019				0,000002037	2022
	0020				0,000000076	2022
	0021				0,000000338	2022
	0022				0,0000006	2022
	0023				0,0000006	2022
	0024				0,000000013	2022
	0025				0,000000018	2022
	0026			0,00000053	0,000017	2022
	0029				0,0000000000630	2022
	0030				0,0000000000010	2022

	0032				0,0000000000050	2022
	0034				0,000000155	2022
	0035				0,000000964	2022
	0036				0,000000006	2022
	0037				0,000000001	2022
	0038				0,000000004	2022
	0039				0,00000002	2022
	0040				0,00000003	2022
(0337) Углерод оксид	0027			0,0834	3,5545	2022
	0028			0,0834	3,5545	2022
	0031			0,00687	0,0972	2022
	0033			0,001833	0,000317	2022
	0041			0,001043	0,0147	2022
	0042			0,001043	0,0147	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	0003				82,56	2022
	0004				3,53	2022
	0009				8,33	2022
	0010				0,021	2022
	0011				0,14	2022
	0012			0,0165	0,5218	2022
	0013				0,0004	2022
	0014				0,0004	2022
	0015				0,0004	2022
	0016				0,0004	2022
	0017				0,024	2022
	0018				1,765	2022
	0019				0,2082	2022
	0020				0,0078	2022
	0021				0,0346	2022
	0022				0,0599	2022
	0023				0,0599	2022
	0024				0,00141	2022
	0025				0,00193	2022
	0026			0,0546	1,722	2022
	0029				0,000006	2022
	0030				0,000003	2022
	0032				0,000001	2022
	0034				0,0159	2022
	0035				0,0985	2022
	0036				0,0007	2022
	0037				0,0002	2022
	0038				0,0004	2022
	0039				0,0025	2022
	0040				0,0033	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	0003				0,0174	2022
	0004				0,00074	2022
	0009				0,0018	2022
	0010				0,000004	2022
	0011				0,00003	2022
	0012			0,0000035	0,00011	2022



	0013				0,0000001	2022
	0014				0,0000001	2022
	0015				0,0000001	2022
	0016				0,0000001	2022
	0017				0,000005	2022
	0018				0,00037	2022
	0019				0,00004386	2022
	0020				0,00000164	2022
	0021				0,00000728	2022
	0022				0,0000126	2022
	0023				0,0000126	2022
	0024				0,000000296	2022
	0025				0,000000407	2022
	0026			0,000011	0,00036	2022
	0029				0,0000000013	2022
	0030				0,000000001	2022
	0032				0,0000000001	2022
	0034				0,00000334	2022
	0035				0,00002075	2022
	0036				0,00000015	2022
	0037				0,00000003	2022
	0038				0,00000009	2022
	0039				0,0000005	2022
	0040				0,0000007	2022
(0703) Бенз/а/пирен	0027			0,000000008	0,00000093	2022
	0028			0,000000008	0,00000093	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов	0003				0,0018	2022
	0004				0,000079	2022
	0009				0,00019	2022
	0010				0,0000005	2022
	0011				0,0000032	2022
	0012			0,00000037	0,00002	2022
	0013				0,000000009	2022
	0014				0,000000009	2022
	0015				0,000000009	2022
	0016				0,000000009	2022
	0017				0,00000054	2022
	0018				0,000039	2022
	0019				0,00000466	2022
	0020				0,000000174	2022
	0021				0,000000773	2022
	0022				0,000001	2022
	0023				0,000001	2022
	0024				0,000000031	2022
	0025				0,000000043	2022
	0026			0,0000012	0,000039	2022

	0029				0,0000000001	2022
	0030				0,00000000008	2022
	0032				0,000000000012	2022
	0034				0,0000003434	2022
	0035				0,000002147	2022
	0036				0,000000016	2022
	0037				0,000000003	2022
	0038				0,000000009	2022
	0039				0,00000006	2022
	0040				0,00000007	2022
(2704) Бензин	0033			0,0002833	0,000049	2022
Итого по организованным источникам:				40,3833190	111,8399979	
Т в е р д ы е:				0,00000001	0,00000186	
Газообразные, ж и д к и е:				40,3833190	111,839996	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0333) Сероводород	6002			0,0000001	0,000000008	2022
	6003			0,00000018	0,0000056	2022
	6004			0,00000053	0,000017	2022
	6005			0,00000013	0,0000041	2022
	6006			0,00000023	0,0000071	2022
	6007			0,00000028	0,000009	2022
0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6002			0,0103	0,00089	2022
	6003			0,0182	0,574	2022
	6004			0,0546	1,722	2022
	6005			0,0132	0,4174	2022
	6006			0,0232	0,7305	2022
	6007			0,0282	0,8882	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10	6002			0,0000022	0,00000019	2022
	6003			0,0000038	0,00012	2022
	6004			0,000011	0,00036	2022
	6005			0,0000028	0,000088	2022
	6006			0,0000049	0,00015	2022
	6007			0,0000059	0,00019	2022
(1716) Смесь природных меркаптанов	6002			0,00000023	0,00000002	2022
	6003			0,00000041	0,000013	2022
	6004			0,0000012	0,000039	2022
	6005			0,0000003	0,0000093	2022
	6006			0,00000052	0,000016	2022
	6007			0,00000063	0,00002	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0,14773534	4,334038319	
Т в е р д ы е:						
Газообразные, ж и д к и е:				0,14773534	4,334038319	
Всего по предприятию:				**40,5310543**	**116,1740362**	
Т в е р д ы е:				0,00000001	0,00000186	
Газообразные, ж и д к и е:				40,5310543	116,1740343	



Класс санитарной опасности для АГРС – III. Категория объекта – II .

Воздействие на поверхностные и подземные воды. Водопотребление и водоотведение проектируемого объекта является одним из основных факторов его воздействия на окружающую среду. На период строительства и эксплуатации газопровода водоснабжения будет осуществляться привозной водой. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и гидроиспытания магистрального газопровода и АГРС. Потребность в воде на период строительства в 2020 году по Туркестанской области составит: вода питьевого качества -308,3 м^3/период, вода технического качества – 796,49 м^3/период; по *Жамбылской области*: вода питьевого качества -240,8 м^3/период, вода технического качества – 52,5 м^3/период; в 2021году по Туркестанской области составит: вода питьевого качества -225,0 м^3/период, вода технического качества – 7366,78 м^3/период; по *Жамбылской области*: вода питьевого качества -810 м^3/период, вода технического качества – 550,28 м^3/период.

На период эксплуатации, (с 2022 года) вода используется для хозяйственно - питьевых нужд только по объектам Жамбылской области и составляет:28,268 м^3/год.

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией.

На период эксплуатации на площадке АГРС «ЕвроХим» предусматривается установка био-туалета на 1 очко. Хозяйственно-бытовая канализация на площадке АГРС «ЕвроХим» запроектирована для отвода хозяйственно-бытовых стоков из здания операторной во внутриплощадочную сеть канализации и далее в септик производительностью - 0,173 м^3/сут (принят по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87) с последующим вывозом на договорной основе специализирующими организациями. Вывоз 1 раз в неделю ассенизаторной машиной емк.3,0 м^3

Мониторинг эмиссий на этапе строительства и эксплуатации не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Трасса газопровода пройдет по территории Туркестанской области (Байдибекский и Созакский районы) и Жамбылской области (Сарысуйский), где будет пересекать р. Шаян, р. Арыстанды, Карааарык, Кызылбулак, Батпаксу, Сауранбайсай, Ушбас.

В целях предотвращения и минимизации возможного ущерба, наносимого водным объектам при пересечении, выбор створов переходов осуществлялся на наиболее устойчивым к деформациям участках. Переходы проектируемого газопровода через реки предусматривается выполнить методом горизонтально-наклонного бурения (ГНБ).При выборе метода пересечения рек проектируемым газопроводом учитывались, потенциальное воздействие на водные ресурсы, и соответствие выбранного метода пересечения требованиям защиты от эрозии и коррозионной стойкости трубопровода. Метод горизонтально-наклонного бурения является альтернативной традиционному траншейному методу и позволяет преодолевать преграды, встречающиеся на пути линейной части трубопроводов (реки, дамбы, оросительные каналы), без нарушения режима их функционирования. Предложенные проектные решения не окажут отрицательного влияния на режим водного объекта в процессе строительства газопровода.

Переходы через реки согласованы с Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо за № 779 от 25.11.2015 г. и за № 811 от 11.12.2015 г.) и «Шу-Таласской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов» (письмо за № 17-14-825 от 29.12.2015 г. и № 17-14-824 от 29.12.2015 г.) и приложены в составе ПСД.

Основными источниками воздействия на поверхностные воды на этапе строительства будет: строительство перехода через водный объект (переходы проектируемого газопровода через реки предусматривается выполнить методом горизонтально-наклонного бурения); движение специального транспорта в местах пересечения водотоков (движение транспортных средств через водотоки и около них может привести к разрушению берегов, кратковременному нарушению донных отложений,

нарушению биоты); аварийные утечки ГСМ и других опасных жидкостей (случайные разливы горючего, строительных растворов или других опасных жидкостей на проницаемые почвы теоретически могут повлиять на качество поверхностных вод).

Основными источниками негативного воздействия на подземные воды в период строительства могут являться: прокладка трубопровода и объектов инфраструктуры; работы по устройству фундаментов площадочных объектов; участки нивелировки поверхностей и террасирования склонов; участки складирования оборудования и строительных материалов.

Потенциальное воздействие на подземные воды может проявляться: в изменении условий питания и разгрузки грунтового водоносного горизонта вдоль трассы при прокладке трубопровода, при устройстве автодорог, а также при террасировании территории и сооружении фундаментов зданий и сооружений на участках с высоким стоянием грунтовых вод; в загрязнении почв, продуктами выхлопов от двигателей внутреннего сгорания и от проливов горюче-смазочных средств при мойке и заправке землеройных и транспортных машин и механизмов, поступающих в водоносные горизонты за счет инфильтрации с поверхности земли атмосферных осадков.

С целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды, согласно проектным решениям, сбор и размещение отходов должен производиться в контейнера, устанавливаемые на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с последующим вывозом на договорной основе.

Основное негативное воздействие на подземные воды в период эксплуатации возможно в нарушении уровненного режима грунтовых вод, за счет следующих факторов: барражирование грунтового потока фундаментами зданий и сооружений; террасирование территории. Гидродинамическая структура грунтового потока при эксплуатации газопровода может меняться локально, у фундаментов и заземленных трубопроводов на участках с высоким уровнем грунтовых вод, что в целом не скажется отрицательно на общей гидрогеологической обстановке в пределах площадок.

При строгом соблюдении всех предусмотренных в проекте мероприятий, интенсивность воздействия на уровненный режим грунтовых вод в процессе эксплуатации объектов оценивается как слабая.

Основными природоохранными мероприятиями по охране и защите подземных вод в период строительства и эксплуатации являются: предотвращение утечек, выполнение изоляции стыков, тройников, клапанов и задвижек на технологических трубопроводах; предотвращение инфильтрации из емкостей сбора стоков при строительстве, осуществляется также с использованием гидроизоляционных материалов; вокруг всех потенциальных источников загрязнения подземных вод организуется обвалование (для недопущения распространения загрязнений по поверхности), при этом обваловка оборудуется гидроизоляцией.

Предлагаемые технические решения в принципе исключают утечки перекачиваемого продукта и попадания его в грунты и в водную среду. Интенсивность негативного воздействия от подводных переходов оценивается как незначительная.

Все вышеперечисленное позволяет полагать, что интенсивность возможного воздействия на гидрохимический режим подземных вод в пределах площадных объектов в штатной ситуации при строгом соблюдении всех заложенных в проекте технических решений оценивается как слабая.

Проводимые операции окажут локальное и кратковременное воздействие на окружающий мир, и по окончании работ ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Воздействия на недра. Согласно письма РГУ «Южно-Казахстанского межрегионального департамента геологии и недропользования» за №27-12-03-324 от 05.02.16 г. трасса проектируемого газопровода не пересекает месторождения полезных ископаемых. При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов отрицательному

воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды. Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление / активизацию/экзогенных процессов, являются: расчистка трассы и планировочные работы (снятие почвенно-растительного покрова, создание временных площадок для складирования труб и стройматериалов и пр.); работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования); собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода; работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа). Проведение этих видов работ будет оказывать геомеханическое, геохимическое воздействие. При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы отвода прогнозируется незначительной.

Основными видами воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации будут: активизация ряда экзогенных геологических процессов; локальные изменения условий рельефа при возможных аварийных ситуациях. Воздействие на условия рельефа на этапе эксплуатации (в штатном режиме) не прогнозируется в силу отсутствия источников такого воздействия.

Изменение условий рельефа могут иметь место в случае возможной аварии. В результате воздействия на грунт струй природного газа (или воздействия взрывной волны при возникновении пожара).

В целом, на этапе эксплуатации, возможные аварийные ситуации будут иметь низкую статистическую вероятность возникновения и не окажут существенного влияния на состояние рельефа.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по строительству негативное воздействие на недра оказываться не будет.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием земель под строительство объектов, а также при укладке асфальтного покрытия. Под проектируемые объекты отводятся земельные площади: - 250,0375 га, в том числе 1,2387 га в постоянное пользование и 248,7988 га во временное пользование. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, на участках производства работ и территориях, прилегающих к зонам интенсивных работ, произойдет постепенное восстановление почвенно-растительного покрова. При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

На период эксплуатации**.** В штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

В целом при соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие на почвенный покров будет незначительным.

Воздействия на растительный и животный мир. Территория проектирования находится вне территории особо охраняемых природной территории и государственного лесного фонда. Однако данная территория входит в ареалы распространения растений и животных занесенных в Красную книгу РК. Согласно п.15 ст1 Закона РК за № 175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 г. редкие и находящиеся под угрозой исчезновения –виды растений и животных являются объектами государственно-заповедного фонда.

Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств. Нарушение мест обитания будет отмечаться в процессе земляных работ. При проведении работ - рытье траншей - некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), погибнет под колесами машин и техники. Более крупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода. Для того чтобы снизить это негативное воздействие будет сокращена, по возможности, длина открытых траншей.

Согласно письмо КГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД акимата Сарысуйского района» за №400 от 24.07.2020 г., ГУ «Отдела ЖКХ, ПТи АД акимата Созакского района» за №571 от 23.10.2020 г., ГУ «Отдела ЖКХ, ПТ и АД» района Байдибек за №747 от 23.10.2020 г. на территории проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под снос. На растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

При соблюдении всех правил строительства и эксплуатации объекта, существенного негативного влияния на животный и растительный мир прилегающих к участку территории не будет. Воздействие оценивается как незначительное.

Физические факторы воздействия. В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Физические воздействия при строительных работах будет временным явлением, и не будет оказывать негативного воздействия.

Воздействие на окружающую среду через образующиеся отходы производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвы и растительности. Строительство и эксплуатация объектов будет сопровождаться образованием целого ряда отходов, которые согласно Экологическому кодексу Республики должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

Весь объем образовавшихся отходов производства и потребления будут вывозиться специализированными предприятиями по договору в зависимости от типа отхода и способа утилизации. До передачи отходов специализированным организациям для захоронения или утилизации предусмотрено их накопление (временное хранение) на территории строительной площадки, за пределами водоохранной зоны. Для временного хранения образующихся строительных отходов устраивается площадка с твердым покрытием. На регулярный вывоз строительных отходов заключается договор со специализированной организацией. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации и согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов. Так же, согласно ст.301 п.1, пп.4) Экологического Кодекса

РК с 01.01.2019 года запрещается принимать для захоронения на полигонах отходы пластмассы.

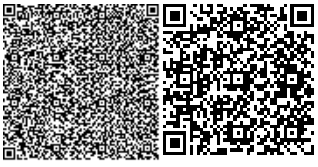
С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись чёткая организация сбора, временного хранения отходов в металлические контейнеры с крышками, и отправка отходов в места утилизации.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Таблица№14

Наименование отхода	Образование, тонн/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год	Примечание
Период строительства Туркестанская область 2020г.				
Всего:	8,3780		8,3780	
в т.ч. отходов производства	2,1358		2,1358	
отходов потребления	6,2423		6,2423	
Янтарный уровень опасности				
Медицинские отходы AD010	0,0029		0,0029	
Отходы использования лакокрасочных материалов AD070	0,023		0,023	На утилизацию в спецорганизации
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума) AC020	0,0324		0,0324	
Зеленый уровень опасности				
Другие отходы и лом, цветных черных металлов (Огарки сварочных электродов) GA090	2,0776		2,0776	На утилизацию в спецорганизации
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	2,7188		2,7188	Вывоз на полигон ТБО
Пищевые отходы GO060	3,5235		3,5235	Передача населению
Период строительства Жамбылская область -2020 г.				
Всего:	5,3559		5,3559	
в т.ч. отходов производства	0,7496		0,7496	
отходов потребления	4,6064		4,6064	
Янтарный уровень опасности				
Отходы использования лакокрасочных материалов AD070	0,0157		0,0157	
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума) AC020	0,2037		0,2037	
Медицинские отходы AD010	0,0021		0,0021	На утилизацию в спецорганизации
Зеленый уровень опасности				
Другие отходы и лом, цветных черных металлов (Огарки сварочных электродов) GA090	0,5279		0,5279	На утилизацию в спецорганизации

Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	2,0063		2,0063	Вывоз на полигон ТБО
Пищевые отходы GO060	2,6001		2,6001	Передача населению
Период строительства Туркестанская область -2021 г.				
Всего:	5,3140		5,3140	
в т.ч. отходов производства	1,0090		1,0090	
отходов потребления	4,3050		4,3050	
Янтарный уровень опасности				
Отходы использования лакокрасочных материалов AD070	0,0314		0,0314	
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума) AC020	0,2716		0,2716	
Медицинские отходы AD010	0,0020		0,0020	На утилизацию в спецорганизации
Зеленый уровень опасности				
Другие отходы и лом, цветных черных металлов (Огарки сварочных электродов) GA090	0,7039		0,7039	На утилизацию в спецорганизации
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	1,8750		1,8750	Вывоз на полигон ТБО
Пищевые отходы GO060	2,4300		2,4300	Передача населению
Период строительства Жамбылская область - 2021г.				
Всего:	19,9209		19,9209	
в т.ч. отходов производства	1,0479		1,0479	
отходов потребления	18,8730		18,8730	
Янтарный список отходов				
Отходы использования лакокрасочных материалов AD070	0,0197		0,0197	На утилизацию в спецорганизации
Отходы асфальтовых вяжущих (Остатки битума) AC020	0,2724		0,2724	На утилизацию в спецорганизации
Медицинские отходы AD010	0,0027			
Зеленый список отходов				
Другие отходы и лом, цветных черных металлов (Огарки сварочных электродов) GA090	0,7558		0,7558	На утилизацию в спецорганизации
Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060	10,125		10,1250	Вывоз на полигон ТБО
Пищевые отходы GO060	8,748		8,7480	Передача населению
Период эксплуатации Жамбылская область с 2022г.				
Всего:	5,5170		5,5170	
в т.ч. отходов производства	0,1270		0,1270	
отходов потребления	5,3900		5,3900	



Янтарный список отходов				
Люминесцентные лампы AA100	0,0331		0,0331	На утилизацию в спецорганизации
Конденсат AD140	0,0833		0,0833	На утилизацию в спецорганизации
Зеленый список отходов				
Светодиодные лампы GE010	0,0106		0,0106	На утилизацию в спецорганизации
Коммунально – бытовые отходы (ТБО) GO060	0,075		0,0750	Вывоз на полигон ТБО
Смет (ТБО) GO060	5,315		5,3150	Вывоз на полигон ТБО

Учитывая, что собственные накопители отходов на площадках отсутствуют, поэтому мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в районе накопителей отходов производиться не будет. Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Социально-экономическая среда. С реализацией проекта по строительству газопроводов, АГРС-«ЕвроХим» и ГГРП-«Жанатас» будут созданы условия для обеспечения бесперебойным газоснабжением населения и коммунально-бытовых потребителей населенных пунктов Сарысуского района Жамбылской области и перспективных потребителей Сузакского района Туркестанской области, производственных объектов ТОО «ЕвроХим-Каратау» и ТОО «Казфосфат». Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации в регионе.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта), ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу, и результативное воздействие будет положительным

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду.

Строительство проектируемого объекта, при соблюдении установленного регламента и выполнении природоохранных мероприятий, не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей среде, не окажет недопустимого

отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние района. В этой связи реализация намечаемой деятельности в районе имеет низкий экологический риск. В целом воздействия намечаемой деятельности оценивается как незначительное.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Протокол радиологического контроля № 1 от 12.08. 2020 и содержания радионуклидов № 5 от 08. 2020. представили. СЗЗ - 300 м.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237 нормативный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для газораспределительных станций магистральных газопроводов с одоризационными установками от меркаптана должна быть не менее 300 м.

ГГРП- «Жанатас» располагается в границах г. Жанатас, на его восточной окраине с соблюдением минимально допустимых расстояний до ближайших объектов в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» и СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

На участке производства работ по строительству объектов магистрального транспорта газа (1-пусковой комплекс) и газораспределительной системы (2-пусковой комплекс) устраиваются временные передвижные санитарно-бытовые помещения (сооружения контейнерного типа) с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50 м от АГРС и ГРП

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности

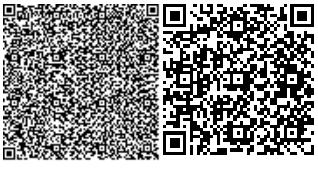
Условия труда работающих согласно Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177 Наше замечание исправлено и откорректировано

На период строительно-монтажных работ для создания санитарно-бытовых условий для рабочих в проекте предусмотрено устройство строительного лагеря с: помещением для обогрева рабочих и кратковременного отдыха; помещением для приема пищи (столовая); гардеробными и душевыми; временными уборными

Проектом предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится спец автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении и под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

6.6 Организация строительства

На основании письма КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» №7-3984 от 05.11.2020 года строительно-монтажные работы приостановлены с 01.09.2020 г. с объемами, соответствующими ведомости выполненных и остаточных работ, подписанной КГУ «Управление энергетики и



жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области», ТОО «StroyGazCompany», ТОО «ЗКА-Проект», ТОО «КАТЭК».

6.7 Сметная документация

На основании письма КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» исх. № 7-2850 от 20.08.2020 г., вх. № 01-03/08439 от 02.09.2020 г. рабочий проект рассматривается без изменения сметной стоимости по ранее выданному заключению № 19-0056/17 от 10.03.2017 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка»** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) Представлен общий технический отчет на топографо-геодезические работы с техническим заданием.

2) Откорректированы показатели ТЭП.

Технологические решения

Газопровод отвод «АГРС-18»- АГРС «Еврохим»

3) на участке, от врезки до УЗОУ на ПК5, произведены корректировки согласно замечаниям;

4) перед АГРС «Еврохим», откорректирован номер охранного крана.

Технологические решения (Том 4.3)

5) предоставлены, чертежи со спецификацией и ведомостью объемов для КУ-1, КУ-2, ОК №3.

Газопровод отвод «АГРС» - АГРС «Еврохим-Химкомплекс» (Том 4.2.2)

6) предоставлены чертежи переходов через ж/дороги;

7) площадка ОК-1', откорректирован, диаметр газопроводов.

Газопровод отвод «АГРС» -АГРС «Еврохим-Химкомплекс» (ТХ, Том 4.2.3)

8) откорректированы диаметры газопроводов, наименование УПОУ (узел приема очистных устройств).

Инженерно-геологические изыскания

9) предоставлено техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий на основании требований СП РК 1.02-105-2014 п.п.5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8;

10) Карта фактического материала представлена для данного проекта СП РК 1.02-105-2014

11) представлена топографическая съемка с подписями и датой проведения п. 4.12 СП РК 1.02-101-2014 2, СП РК 1.02-105-2014 раздел 6;

Конструктивные решения

12) представлен протокол технического совещания, подписанный представителями заказчика, проектировщика и подрядчика, с перечнем работ, предусмотренных при корректировке;

13) в задании на проектирование отражен перечень мероприятий по корректировке, в основании для корректировки указан протокол совещания. СН РК 1.02-03-2011

14)

15) представлены рабочие чертежи марки АР, КЖ (АС) для данного рабочего проекта, с учетом данных протокола о решении проведения корреткировки СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97;

Инженерное обеспечение сети и системы

Отопление и вентиляция

16) в ОПЗ, включены разделы с описанием, инженерных сетей, систем и оборудования по водоснабжению и канализации, теплоснабжению, отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха, входящие в комплектную поставку АГРС;

Электротехнические решения

Разделы ЭН.ЭГ

17) указаны вносимые изменения в раздел по корректировки рабочего проекта;

18) в общих указаниях выполнены пояснения по корректировке данного раздела.;

19) выполнено согласование по корректировке принятых проектных решений с ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

20) ЭС-39. Указаны точки подключения для КЛ-6 кВ и ВЛ-6 кВ согласно ТУ №1 и №2 от 04.07.2019 г., выданные ТОО «ЕвроХим-Каратау»

21) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

22) выполнено согласование по корректировке принятых проектных решений с ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

Системы связи и сигнализации

23) указаны вносимые изменения в раздел по корректировки рабочего проекта;

24) в общих указаниях выполнены пояснения по корректировке данного раздела.;

25) выполнено согласование по корректировке принятых проектных решений с ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

Специальные инженерные мероприятия

Том 4.6. Том 4.2.5 Том 5.6. Электрохимическая защита

26) указаны изменения в разделе по корректировки рабочего проекта;

27) в общих указаниях выполнены пояснения по корректировке данного раздела.;

28) выполнено согласование по корректировке принятых проектных решений с ТОО «ЕвроХим-Каратау»;

Автоматизация технологических процессов

29) выполнены проектные решения, вносимые в раздел по корректировки рабочего проекта;

30) выполнено согласование по корректировке принятых проектных решений с ТОО «ЕвроХим-Каратау»

31) в общих указаниях даны пояснения по принятым решениям на основании откорректированных чертежей.

Оценка воздействия на окружающую среду

32) указан объем возможных залповых выбросов ЗВ при стравливании и продувки из технологических оборудовании;

33) информация дополнена в подразделах 9.1 и 9.2 «Растительный мир», и 10.2 и 10.3 «Животный мир»;

34) выполнена оценка ущерба в виде таблицы;

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен I уровень ответственности.

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

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

Конструктивные решения соответствуют требованиям СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических зонах».

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы», СП РК 4.03-101-2013, МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03.01-2011 «Газораспределительные системы», «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту ««Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка» соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007г. №204-П.

Рабочий проект соответствует: Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174; Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

Материалы и оборудование, используемое для строительства, должны быть сертифицированы, и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технические показатели по рабочему проекту

Таблица №15

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Расчетный расход газа	тыс.нм^3/час	110,000	110,000
2	Протяженность газопроводов	км	98,135	98,135

Сравнительный анализ технических показателей по рабочему проекту

Таблица №16

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные по заключению №19-0056/17 от 10.03.2017 года	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Расчетный расход газа	тыс.нм^3/час	110,000	110,000
2	Протяженность газопроводов	км	98,335	98,135

Полный объем архитектурно-строительных решений, конструктивных решений, решений по водоснабжению и канализации, проекта организации строительства, сметной документации и экономических показателей отражены в заключении государственной экспертизы №19-0056/17 от 10.03.2017 года по рабочему проекту «Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас», выданном производственным отделом в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону.

С выходом данного заключения в заключении производственного отдела в г. Тараз филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону № 19-0056/17 от 10.03.2017 года аннулируются решения по характеристике участка строительства, генеральный план, технологические решения, решения по отоплению и вентиляции, электротехнические решения, системы связи и сигнализации, видеонаблюдение, автоматизация технологических процессов, охрана окружающей среды, технические показатели (пропускная способность и протяженность газопровода).

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим-Каратау» и г.Жанатас. Корректировка»** 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.	Расчетный расход газа	110,000 тыс.нм^3/час
2.	Протяженность газопроводов	98,135 км

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 № 01-1302 от 16.09.2020 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Жаңатас қаласындағы «ЕвроХим-Қаратау» ЖШС-ның химиялық кешеніне дейін жоғары қысымды газ құбырының құрылысы. Түзету»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1.	Газдың есептік шығыны	110,000 тыс.нм^3/час
2.	Газ құбырының ұзындығы	98,135 шақырым

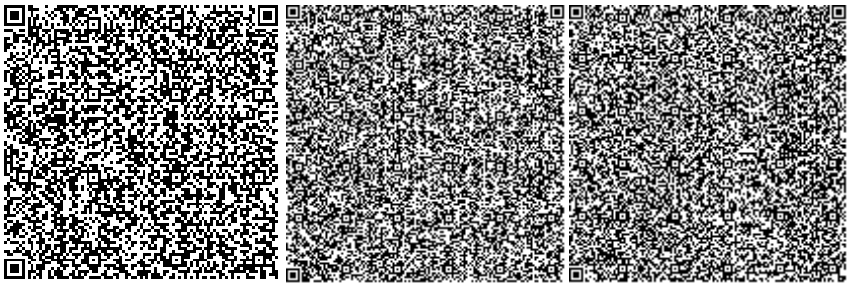
8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 16.09.2020 жылдағы № 01-1302 шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы» КММ кепілдік етеді.

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

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

И.о. директора

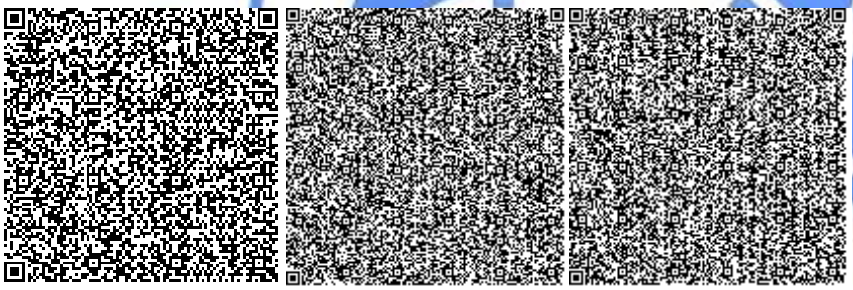
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Еримбетов А.Т.

Директор департамента

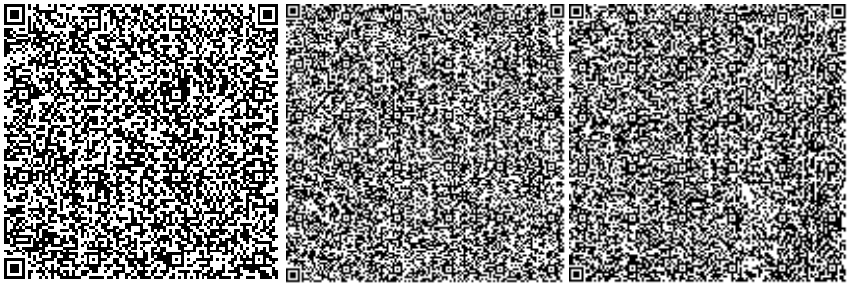
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

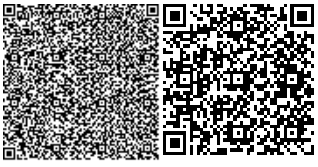


Сыдык Ж.К.

Начальник производственного отдела

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

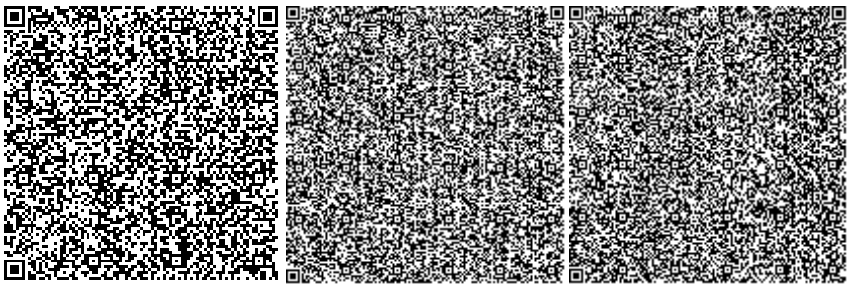




Жаксыбаева К.Д.

Эксперт

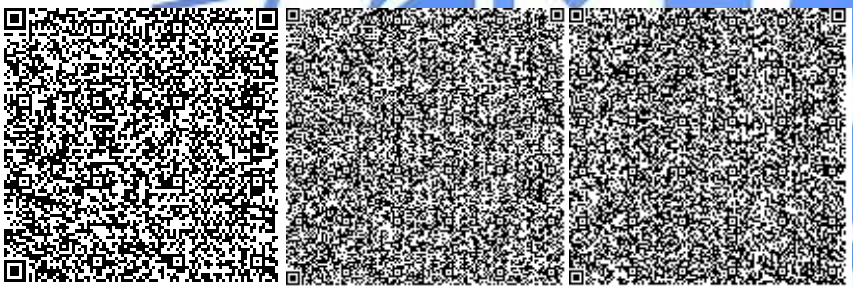
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Исламұлы А.

Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

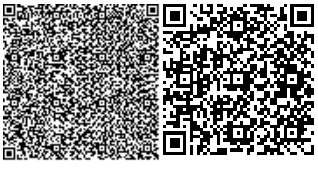


Ажибекова С.С.

Эксперт

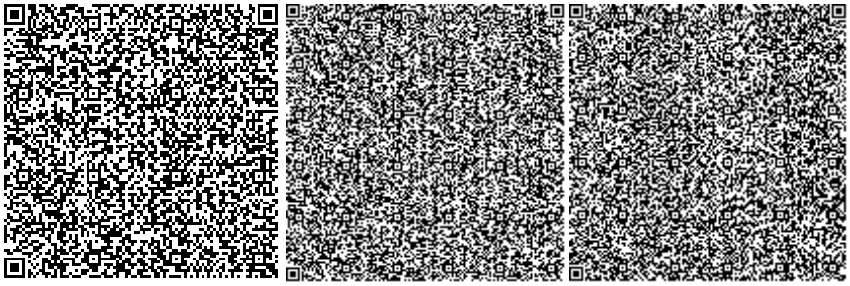
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Мурзабаева Т.С.



Эксперт

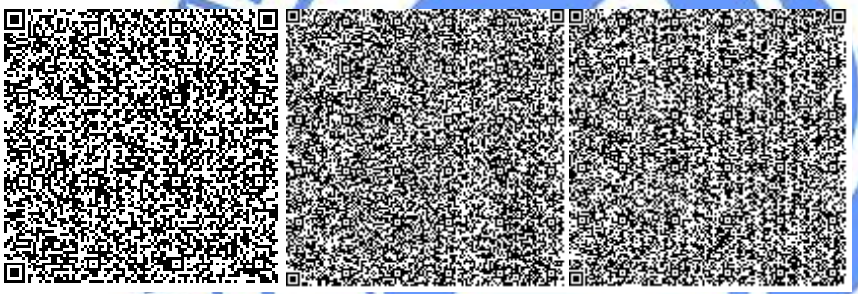
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Найденова Г.И.

Эксперт

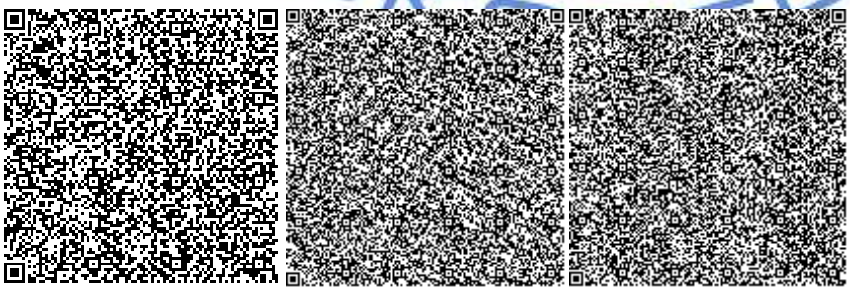
Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Лоншакова Г.В.

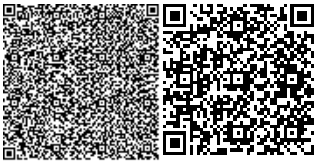
Эксперт

Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

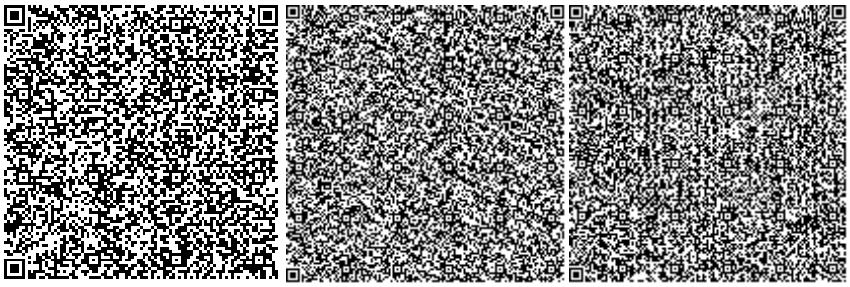


Байменова Р.Т.

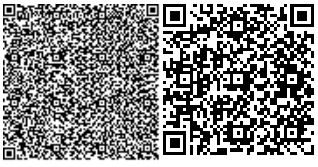
Ведущий специалист



Филиал по Южному региону РГП «Госэкспертиза»



Ссылка на окончательную редакцию ПСД



Түркістан облысының әкімдігі

"Түркістан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі

Тұрғын үй алабы Нұрсәт, Даңғылы Астана, № 10 үй

Акимат Туркестанской области

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

Жилой массив Нурсат, Проспект Астана, дом № 10

Нөмір: KZ20VDD00154054

Күні: 12.11.2020 18:15:43

"Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

улица Желтоксан, № 78 үй

ҚР Экологиялық кодексінің 69-бабына сәйкес табиғат пайдаланушылар эмиссияларға рұқсат алу үшін өтінімді қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган немесе жергілікті атқарушы органдарға объектінің орналасқан жері бойынша тапсыруы тиіс.
Сондықтан, Сіздің www.gosexpert.kz ақпараттық жүйесі арқылы 11.11.2020 жылғы № 19-02-01-02/1085 қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат алу үшін табыс етілген өтінім материалдарыңыз қарастырудан қайтарылатынын хабарлаймын.

Заместитель руководителя Изтилеуов Нуржан Жаксылыкович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Номер: KZ69VDD00154239

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области" улица Желтоксан, дом № 78

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 070340004392

Наименование производственного объекта: Строительство газопровода высокого давления до химкомплекса ТОО «ЕвроХим - Каратау» и г.Жанатас. Корректировка и Эксплуатация

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Сарысуский район г.Жанатас

Жамбылская область, Сарысуский район г.Жанатас

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

в 2020 году 11,617255936 тонн
в 2021 году 46,057541699 тонн
в 2022 году 116,174036228 тонн
в 2023 году 116,174036228 тонн
в 2024 году 116,174036228 тонн
в 2025 году 116,174036228 тонн
в 2026 году 116,174036228 тонн
в 2027 году 116,174036228 тонн
в 2028 году 116,174036228 тонн
в 2029 году 116,174036228 тонн
в 2030 году _____ тонн

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

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

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

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5.Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды, на период действия настоящего Разрешения, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

6.Выполнять программу производственного экологического контроля на период действия Разрешения.

7.Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы Оценки воздействия в окружающую среду (далее-ОВОС), проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению.

8. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению

Срок действия разрешения на эмиссии в окружающую среду с 16.11.2020 года по 31.12.2029 года

Примечание: * Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют со дня выдачи настоящего Разрешения и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 6 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.Разрешения на эмиссии в окружающую среду действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

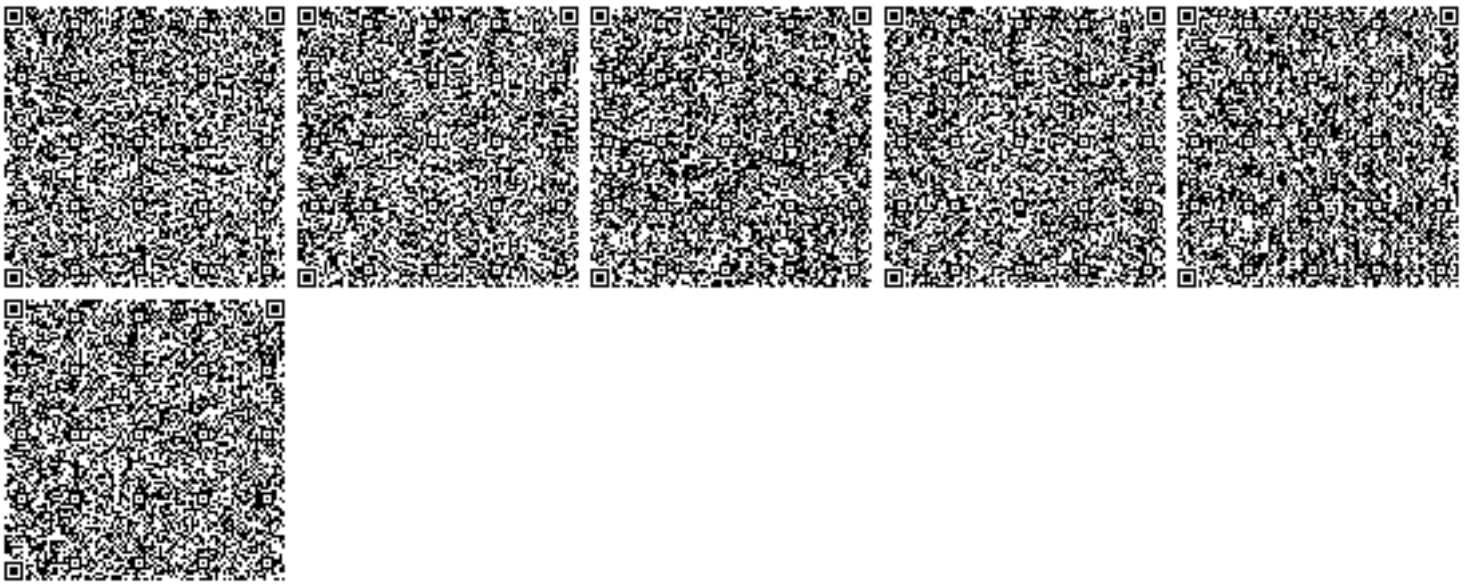
Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 16.11.2020 г.

Приложение №1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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

№	Наименование заключение государственной экологической экспертизы	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
Сбросы		
Размещение Отходов		
Размещение Серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.