«Ақтау қаласының (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)» жаңа ықшамаудандарында газ тарату желілерін салу»
жұмыс жобасы бойынша

11.07.2017 ж. № 15-0162/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мунайгазпроект - Сервис» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)» жаңа ықшамаудандарында газ тарату желілерін салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірібойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірібойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0162/17 от 11.07.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство газораспределительных сетей новых микрорайонов г. Актау (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Актауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мунайгазпроект - Сервис»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей новых микрорайонов г. Актау (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)»**выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект**«Строительство газораспределительных сетей новых микрорайонов г. Актау (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 апреля 2017 года №01-0730.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мунайгазпроект-Сервис», государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, II - категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года.

ГИП – Бисенгужиев Б.С. (приказ от 14 июля 2016 года №54/16-ПП).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 29 марта 2017 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о переоформлении права временного ограниченного пользования земельными участками (публичный сервитут) от 15 февраля 2016 года №229;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 27 декабря 2013 года №220;

письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 28 марта 2017 года №02-05/338 о планировании строительства объекта в четвертом квартале 2017 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 29 июня 2017 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Литвиненко А. С.»в 2016 году (инв. №1152), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в 2016 году, (Государственная лицензия от 05 апреля 2005 года МНС №0000093, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года).

Технические условия:

АО «Ақтаугазсервис» от 18 февраля 2014 года №16/12-08/351 и от 22 апреля 2014 года №16/12-08/696 (со схемой) на газоснабжение;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 20 ноября 2015 года №2024 на электроснабжение;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 03 февраля 2016 года №256 и от 12 июля 2016 года №1123 на электроснажение;

МПФ «АО «КазТрансГаз Аймақ» от 10 августа 2016 года №29-11А/121 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (со схемой);

Мангистауский филиал АО «KazTransCom» от 06 января 2017 года №02 на пересечение волоконно-оптических кабелей связи Магистральный ВОК-24 «Актау-

Таучик», ВОК-12 «б/ц Номад – Университет Болашак», ВОК-8 «Муфта М6-КазНИПИ» (со схемой).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Актауский городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог» - письмо о согласовании с учетом газораспределительных сетей через автодорогу методом прокола.

Мангистауская областная дирекция телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 26 декабря 2016 года №26-09/3905.

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» - согласование рабочего проекта от 01 февраля 2016 года.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 18 ноября 2016 года №02-10595.

МПФ «АО «КазТрансГаз Аймак» - согласования рабочего проекта от 26 ноября 2015 года №15/458 и от 31 августа 2016 года №16/239.

ГУ «Актауский городской отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 23 декабря 2016 года №02-05/1516.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
84-2013-ГП – генеральный план;
84-2013-АС– архитектурно-строительные решения;
84-2013-ГСН – газоснабжение наружное;
84-2013-ЭС – электроснабжение;
84-2013-ЭХЗ – электрохимзащита.
СМ – сметная документация.
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Паспорт рабочего проекта.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для газоснабжения природным газом микрорайонов города Актау предусмотрены внутриквартальные газораспределительные сети среднего и низкого давления.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трассы проектируемых газопроводов проходят по территории новых микрорайонов города Актау. В административном отношении участок работ находится в городе Актау Мангистауской области Республики Казахстан.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен ИП «Литвиненко А.С.» в 2016 году (инв. №1152).

По инженерно-геологическим признакам выделены три инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь твердая, бурая, твердая, просадочная. Мощность составляет 0,4-3,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – 1, начальное просадочное давление 0,07-0,17 МПа; плотность грунта 1,71 г/см^3; удельное сцепление 10 кПа; угол внутреннего трения 22º; модуль деформации в естественном состоянии 14 МПа, в водонасыщенном состоянии – 7,5 МПа.

ИГЭ-2 – песок средней, с прослоями песка мелкого. Мощность слоя составляет 2,2-2,4 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,64 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа; угол внутреннего трения 31º; модуль деформации в водонасыщенном состоянии 15,1 МПа.

ИГЭ-3 – известняк-ракушечник низкой прочности, от размягчаемого до неразмягчаемого в воде. Вскрытая мощность до 2,6 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 1,66 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 2,3 МПа, в замоченном состоянии – 1,7 МПа.

Грунты от слабозасоленных до среднезасоленных.

Коррозионная агрессивность грунта высокая.

По содержанию сульфатов грунты - сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов грунты - среднеагрессивные к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды до глубины 3 м не вскрыты. Территория потенциально не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Прокладка газопроводов внутри города Актау выполнена вдоль улиц существующей и перспективной жилой застройки.

Генеральный план разработан в масштабе 1:500 на основе топографических съемок, выполненных ТОО «Мунайгазпроект - Сервис» в 2016 году. Система высот и система координат – местная.

Трассы запроектированных газопроводов согласованы заказчиком.

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих сооружений:

площадка газорегуляторных пунктов блочных (далее - ГРПБ) (8 шт.);

площадка станций катодной защиты (далее - СКЗ) (2 шт.);

точки подключений (№1, №5, №9, №10, №28, №31, №32, №44, №51, №54, №57, №60, №51, №65, №66, №67).

Размещение газопроводов и сооружений на них приняты согласно требованиям задания на проектирование, СН РК 4.03-01-2011 и СНиП РК 3.01-01-2008*, с учетом обеспечения пожарной безопасности объекта и решениями, принятыми в технологической части рабочего проекта.

Организация рельефа, благоустройство и озеленение территории, проезд и подъезд в территорию рабочим проектом не предусмотрено.

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №29-11А/121 от 10 августа 2016 года, выданным МПФ АО«ҚазТрансГаз Аймақ».

Наружное газоснабжение

Для газоснабжения природным газом микрорайонов г. Актау предусмотрены внутриквартальные газораспределительные сети среднего и низкого давления.

Проектное давление: газопроводов среднего давления – 0,3 МПа, низкого давления -0,005 МПа.

Для газоснабжения микрорайонов принята двухступенчатая схема газоснабжения с газопроводами:

среднего давления – при рабочем давлении газа свыше 0,005 МПа до 0,3 МПа в подземном исполнении.

низкого давления – при рабочем давлении газа ниже 0,005МПа в подземном исполнении.

Основное топливо для потребления населения –- природный газ по ГОСТ 5542-87 с теплотворной способностью –7600 ккал/нм^3.

Внутриквартальный газопровод среднего и низкого давления

Подземная прокладка.

Согласно заданию на проектирование и технических условий №29-11А/121 от 10 августа 2016 года, выданных МПФ АО «КазТрансГазАймак», рабочим проектом предусмотрены точки подключения для проектируемого газопровода коллектора среднего давления:

№1. существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;

№2 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;

№3 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;

№4 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 219 мм;

для подключения 17-го микрорайона:

№7 проектируемый подземный газопровод среднего давления диаметром не менее 150 мм;

№33 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

№34 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

для подключения 16-го микрорайона:

№8 проектируемый подземный газопровод низкого давления диаметром не менее 150 мм;

№9 проектируемый подземный газопровод низкого давления диаметром не менее 150 мм;

для подключения 18а,20 микрорайонов:

№10 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

№11 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

для подключения 18-го микрорайона:

№12 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

№14 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

для подключения 19-го микрорайона:

№15 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

№14 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;

для подключения 19а микрорайона:

№13 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;
№15 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№16 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 20-го микрорайона:
№18 проектируемый подземный газопровод среднего давления диаметром не менее 150 мм;
№12 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№14 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 33-го микрорайона:
№20 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;
№19 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№21 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 34-го микрорайона:
№23 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;
№22 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№24 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 34а микрорайона:
№27 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№28 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 35 микрорайона:
№23 существующий подземный газопровод среднего давления диаметром 159 мм;
для подключения 32-го микрорайона:
№22 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№26 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№30 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 32а микрорайона:
№25 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№26 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 32б микрорайона:
№30 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№33 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 31-го микрорайона:
№30 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
№33 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм;
для подключения 31а микрорайона:
№30 существующий подземный газопровод низкого давления диаметром 159 мм.
для подключения 31б микрорайона:
№31 проектируемый подземный газопровод среднего давления диаметром не менее 150 мм;

Также при проектировании были определены дополнительные точки подключения № 34-101, включая точки подключения не только проектируемых трубопроводов с существующими, но и проектируемых с проектируемыми.

Рабочим проектом предусмотрена закольцовка проектируемых подземных газопроводов низкого давления между 16 и 17, между 18 и 18а, между 18 и 19, между 20 и 20а, между 19а и 20, 19а и 33, между 33 и 34, между 31а и 31б, между 31б и 32б, между 32б и 35 микрорайонами.

Рабочим проектом предусмотрены:

прокладка газопровода среднего и низкого давления, с врезкой в точках подключения с установкой отключающей арматуры и гидрозатворов;

установка газорегуляторного пункта блочного (ГРПБ).

Газопровод среднего давления и низкого запроектирован подземно из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. Материал - сталь В20.

Прокладка газопровода производится в основном подземно на глубине не менее 1,2 м и глубже в связи со значительным количеством пересечений существующих коммуникаций.

Толщина стенки принята для предотвращения аварийных ситуаций на газопроводе, предотвращения чрезвычайных ситуаций и более долговечной работы самого трубопровода.

Расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений принято с учетом требований соответствующих нормативных документов, но не менее 0,2 м.

В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникационными коллекторами и каналами различного назначения, а также в местах прохода газопроводов через стенки газовых колодцев, газопровод прокладывается в футляре. Концы футляра выводятся на расстояние не менее 2 м в обе стороны от наружных стенок пересекаемых сооружений и коммуникаций, при пересечении стенок газовых колодцев - на расстояние не менее 2 см. Концы футляра заделаны гидроизоляционным материалом.

На одном конце футляра в верхней точке уклона (за исключением мест пересечения стенок колодцев) предусматривается установка контрольной трубки, выходящую под защитное устройство.

В местах поворота трассы устанавливаются стандартные крутоизогнутые или гнутые отводы(ГОСТ 17375-2001), переходы - ГОСТ 17378-2001.

Сети газопровода оснащены необходимым количеством отключающих устройств.

Конструкции переходов под автодорогами предусматриваются в подземном исполнении в стальных футлярах-кожухах.

Сварные стыки соединительных деталей стальных трубопроводов газоснабжения подлежат 100% контролю неразрушающими методами, в том числе: радиографическим методом по ГОСТ 7512-82* (не менее 10%) и ультразвуковым ГОСТ 14782-86.

Стыки газопроводов изолируются термоусаживающими манжетами ТИАЛ-М. Детали трубопроводов изолируются:

грунтовка полимерная ГТ-760, ТУ102-340-82, расход не менее 0,1кг/м²;

лента поливинилхлоридная изоляционная типа ПВХ-БК ТУ 102-166-84 в 2 слоя (не менее 0,8мм);

обертка защитная типа ПЭКОМ ТУ 102-320-86 в 2 слоя, толщиной не менее 1,2мм.

Предусмотрено антикоррозийное покрытие надземных газопроводов и арматуры, состоящее из двух слоев грунтовки ГФ-021 и двух слоев краски ПФ-115 желтого цвета. При подключении к ГРПБ предусмотрена надземная прокладка газопроводов. Опорные конструкции надземной части газопроводов приняты стальными на несгораемых опорах.

Газ среднего давления не более 0,3 МПа из существующих газопроводов через точки подключения поступает на проектируемые ГРПБ. Газ низкого давления с давлением не более 0,005 МПа из ГРПБ поступает в закольцованные системы низкого давления каждого микрорайона. Кольца имеет перемычки между собой для возможности перераспределения газа при необходимости. Для отключения и переключения потоков в точках подключения газопроводы среднего давления оснащены ручной запорной арматурой Ру1,6МПа, а газопроводы низкого давления гидрозатворами.

Качество поступающего по трубопроводу газа удовлетворяет требованиям ГОСТ 5542-87.

Прокладка футляров диаметром 426, 377 мм под автомобильными дорогами предусмотрена методом прокола.

Защитный футляр выполнен усиленной изоляцией, для уменьшения опасности коррозии, вызванной воздействием блуждающих токов.

Узлы точек подключения газа среднего давления

Узлы размещаются подземно в железобетонных колодцах. Размер колодцев и глубина зависят от сложности обвязки, диаметров газопроводов и пересечений с ближайшими коммуникациями. В колодцах размещаются задвижки с условным давлением 1,6 МПа и диаметрами 150 и 200. Колодцы также оснащены лестницами и люками.

Перечень точек подключения (ТП) газа среднего давления приведен в таблице №1.

Таблица №1

Номер ТП	Микрорайон
ТП-18	20 мкр
ТП-94 ТП-20	33 мкр
ТП-4 ТП-23	34 мкр
ТП-32 ТП-54	35 мкр
ТП-95	30 мкр
ТП-16	19 мкр
ТП-44 ТП-3	18а мкр
ТП-1 ТП-7	17 мкр
ТП-2	16 мкр
ТП-6	31 мкр
ТП-5 ТП-31	31б мкр

Узлы точек подключения газа низкого давления

Узлы размещаются подземно без обустройства колодцев. На узлах точек подключения предусматривается установка гидрозатворов.

Перечень точек подключения (ТП) газа низкого давления приведен в таблице №2.

Таблица №2

Номер ТП	Микрорайон
ТП-66 ТП-67 ТП-65 ТП-68	20а мкр
ТП-64 ТП-63 ТП-62 ТП-72 ТП-71	20 мкр

ТП-70 ТП-69	
ТП-33 ТП-61 ТП-60 ТП-77 ТП-76 ТП-75 ТП-74 ТП-73	19а мкр
ТП-58 ТП-81 ТП-80 ТП-79 ТП-59	33 мкр
ТП-57 ТП-56 ТП-85 ТП-25 ТП-84 ТП-83 ТП-82	34 мкр
ТП-55 ТП-27 ТП-28	34а мкр
ТП-53 ТП-52	35 мкр
ТП-50 ТП-47 ТП-51 ТП-88	32бмкр
ТП-49 ТП-93 ТП-29	32а мкр
ТП-22 ТП-24	32 мкр
ТП-19 ТП-21	30 мкр
ТП-15 ТП-98 ТП-13 ТП-46 ТП-45 ТП-38 ТП-39	19 мкр
ТП-12 ТП-96 ТП-97 ТП-14 ТП-40 ТП-41 ТП-12	18 мкр
ТП-17 ТП-101	18а мкр

ТОО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗА САРАПТАМА»

ТП-11 ТП-42 ТП-10	
ТП-34 ТП-37 ТП-9 ТП-8	17 мкр
ТП-36 ТП-35	16 мкр
ТП-30	31 мкр
ТП-100 ТП-90 ТП-91 ТП-92	31б мкр

Газорегуляторные пункты блочного типа

Газорегуляторный пункт блочного типа ГРПБ комплектной заводской поставки, выполнен с основной и резервной линиями редуцирования с регулятором давления, с измерительным комплексом с электронным корректором ЕК260, с газовым конвектором.

Проектируемый блочный газорегуляторный пункт ГРПБ предназначен для снижения давления природного газа с 0,3 МПа до 0,005 МПа и поддержания его с необходимой точностью, а также для учета расхода газа перед подачей потребителю.

Блочный узел редуцирования включает предохранительные сбросные клапаны с для обеспечения защиты системы трубной обвязки и оборудования, установленные до регуляторов давления. Предохранительные клапаны рассчитаны на требуемое нормами СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы» превышение для срабатывания (25%) выходного давления и защиту по падению выходного давления.

Комплексы для измерения количества газа КИ-СТГ предназначены для измерения рабочего объема природного газа по ГОСТ 5542-87 и автоматического приведения измеренного объема газа к стандартным условиям в зависимости от давления, температуры и коэффициента сжимаемости газа.

Комплекс состоит из основных серийно выпускаемых средств измерений – функциональных блоков (счетчиков газа, корректоров, преобразователей давления, температуры).

На входе и выходе ГРПБ устанавливаются надземные задвижки давлением 1,6 МПа.

ГРПБ устанавливаются в следующих микрорайонах: 17; 18а; 19а; 20; 31б; 34; 34а; 35.

Монтаж и испытание газопровода из стальных труб производится в соответствии с требованиями МСН 4.03.01-2003 и «Требование промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

Управление производством, предприятия, организация условий и охраны труда

Режим работы газопровода непрерывный, круглосуточный 365 дней в году. Срок эксплуатации газопровода высокого и среднего давления – не менее 50 лет (без учета периода строительства).

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Рабочим проектом предусмотрены меры по охране труда и технике безопасности:

соблюдение технологических параметров режима работы газопроводов;

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

действенный контроль за утечкой газа;

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

Защита от коррозии

Защита подземных стальных газопроводов от коррозии выполнена путем изоляции трубопровода экструдированным трехслойным покрытием заводского изготовления, также предусмотрена электрохимзащита.

Основные технические показатели:

общий расход газа - 19200 нм³/час.

производительность одного газораспределительного пункта блочного - 2400 нм³/час;

количество ГРПБ - 8 шт.;

общая протяженность газопровода - 31812 м,

в том числе:

газопроводы с заводским трехслойным полиэтиленовым покрытием диаметром 159х5 мм низкого и среднего давления - 15122 м;

газопроводы с заводским трехслойным полиэтиленовым покрытием диаметром 219х6 мм низкого и среднего давления - 16690 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Площадка ГРПБ

Газовое оборудование в блочном исполнении полной заводской готовности, установлено на монолитные плиты, в ограждении прямоугольной формы с размерами в плане 6,0х10,0 м из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м. Для прохода обслуживающего персонала в ограждении устанавливается калитка шириной 1,0 м.

Точки подключений (№1, №5, №9, №10, №28, №31, №32, №44, №51, №54, №57, №60, №51, №65, №66, №67)

Точки подключений представляют собой монолитные колодцы. Колодцы предназначены для размещения точки подключения проектируемого газопровода.

Колодцы запроектированы прямоугольными с размерами в плане 2,1х2,4 м, 2,1х3,0 м, 2,4х2,4 м, 2,4х2,7 м, 2,4х3,0 м, 2,7х2,7 м, 2,7х3,0 м, 3,0х3,0 м, глубиной 1,8 м.

Для обслуживания колодца предусмотрены ходовые скобы. Колодец закрывается металлическим люком диаметром 700 мм.

Площадка СКЗ

Установка оборудования СКЗ выполнена прямоугольной формы с размерами в плане 0,43х0,61 м в ограждении.

Ограждение площадки - прямоугольное с размерами в плане 2,0х3,6 м из металлических сетчатых панелей высотой 2,0 м. Для прохода обслуживающего персонала в ограждении установлена калитка шириной 1,0 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Основанием площадки и фундаментов служит ИГЭ-1, ИГЭ-2.

Площадка ГРПБ

Фундамент под ГРПБ - плитный, монолитный толщиной 0,15 м с размерами в плане 3,0х6,2 м. Конструкция выполнена из бетона класса В7,5, армированная сетками (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Для крепления оборудования предусмотрены стальные закладные детали.

Ограждение и калитка площадки выполнены из сетчатых панелей по серии 3.017-3. Стойки выполнены из стальных труб диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5.

На площадке предусмотрены опоры под газопроводы. Опоры газопроводов выполнены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Для крепления оборудования предусмотрены закладные детали.

Точки подключений (№1, №5, №9, №10, №28, №31, №32, №44, №51, №54, №57, №60, №51, №65, №66, №67)

Днище и стены колодцы приняты толщиной 200 мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Армирование принято из арматуры диаметром 12 мм класса А-III, хомуты приняты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Колодец перекрывается сборными железобетонными плитами по серии 3.006.1-2.87. Для доступа в колодец запроектирован люк диаметром 700 мм по ГОСТ 3634-99.

Для спуска в колодец и возможности обслуживания оборудования в стене колодца установлены скобы из арматурной стали диаметром 12 мм из класса А-III. Скобы устанавливаются с шагом 200 мм. Для пропуска газопроводов в стенах колодца предусмотрена установка гильз.

На колодце предусмотрены опоры под газопроводы. Опоры газопроводов выполнены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе. Для крепления оборудования предусмотрены закладные детали.

Площадка СКЗ

СКЗ устанавливается на отметке плюс 0,92 м от планировочной отметки земли на опорную конструкцию.

Опорная конструкция состоит из металлической рамы и металлических стоек.

Рама и стойка выполнена из металлических равнополочных уголков 75х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Фундаменты под стойки – столбчатые из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе.

Ограждение площадки выполнено из металлических сетчатых панелей по металлическим стойкам.

Ограждение и калитка площадки выполнены из сетчатых панелей по серии 3.017-3. Стойки выполнены из стальных труб диаметром 89х6 мм (ГОСТ 8732-78*), замоноличенные в грунт бетоном класса В12,5.

Мероприятия по защите строительных конструкций и сооружений от коррозии:

под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного горячим битумом до полного насыщения, толщиной 100 мм;

бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

для устранения просадочности грунтов перед устройством фундаментов предусмотрено уплотнение грунта основания тяжелой трамбовкой;

все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона;

металлические элементы конструкций окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по огрунтовке из ГФ-021 в соответствии со СНиП РК 2.01-19-2004.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Раздел разработан в соответствии с заданием на проектирование, в соответствии с техническими условиями (ТУ) на подключение к источникам питания от 12 июля 2016 года №1123 от 10.06.2016 г., выданными ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» и в соответствии с нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан, а именно: ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013, СН РК 2.04-29-2005.

Цель строительства – обеспечение электроснабжением станций катодной защиты, предназначенных для строящихся газораспределительных сетей новых 19-ти микрорайонов: 16,17,18,18а,19,19а,20,20а,30,31,31а,31б,32,32а,32б,33,34,34а,35.

Основными потребителями электроэнергии являются станции СКЗ.

По степени надёжности электроснабжения электропотребители отнесены к 3-й категории по классификации ПУЭ РК.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 220В с глухо заземлённой нейтралью системы TN-C-S.

В соответствии с ТУ внешнее электроснабжение станций СКЗ запроектировано по кабельным линиям от:

существующих распределительных устройств РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ, расположенных на территории строительства, разрабатываемой в рамках рабочего проекта;

ранее запроектированных сторонними организациями РУ-0,4 кВ распределительных пунктов (РП-10 кВ) и трансформаторных подстанций(ТП, КТП);

РУ-0,4 кВ трансформаторных подстанцийперспективного развития территории, на которых не удалось выявить точек подключения и которые размещены проектировщиком условно с учетом возможного их перспективного размещения.

Прием и распределение электрической энергии для станций СКЗ принят от щита навесного типа ЩМП с монтажной панелью для наборов клеммных зажимов. Установка щита ЩМП запроектирована в РУ-0,4 кВ.

Для подключения щитов ЩМП к системе электроснабжения в РУ-0,4 кВ запроектирована установка однофазных автоматических выключателей и однофазных электронныхмноготарифных электросчетчиков типа CE 102 M R5.1 145 AV, обеспечивающих учет потребленной электроэнергии.

При подключении проектируемых станций СКЗ к РУ-0,4 кВ предусмотрено чередование фаз, в соответствии с конструктивными особенностями, загруженностью РУ-0,4 кВ и возможностьюконтроля за подключениями.

На местах у станций СКЗ запроектированы силовые соединительные коробки типа ССК, установленные на одной стойке со станцией.

Силовые кабели приняты марки ВБбШв с сечениями жил 3х25 мм^2, 3х16 мм^2, 3х10 мм^2, 3х2,5 мм^2 в соответствии с протяженностью кабельных трасс.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Силовые кабели напряжением 0,4 кВ проверены на термическую устойчивость при коротких замыканиях. Для всех проводников выполнена проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для номинального режима работы падение напряжения на кабельных линиях не превышает 5% от номинального напряжения.

Все кабельные линии защищены от коротких замыканий установленными на отходящих линиях в РУ-0,4 кВ автоматическими выключателями с токовыми отсечками и максимальной токовой защитой.

Все сооружения запроектированы с учетом требований по взрыво - и пожаробезопасности.

Кабели проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 м от поверхности земли, по трассам кабелей в траншеях запроектирована прокладка специальной предупреждающей сигнальной ленты.

В местах пересечения с существующими асфальтированными и не асфальтированными автодорогами, с подземными коммуникациями прокладка кабелей предусмотрена в защитной двустенной гофрированной трубе типа «Рувинил» диаметром ПНД/ПВД 110/93,8 мм.

Прокладка кабелей на участках с пересечения с существующими асфальтированными принята методом прокола, а при пересечении с подземными коммуникациями и не асфальтированными автодорогами – со вскрытием дорожного полотна.

Подъем кабелей из земли до соединительной коробки предусмотрен в перфорированном коробе типа КП-100.

Для защиты персонала от поражения электрическим током запроектированы защитные мероприятия по электробезопасности в полном объеме требований ПУЭ РК, зануление и заземление обеспечивают автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Для всех станций СКЗ запроектированы заземляющие устройства. В качестве заземляющих устройств запроектированы горизонтальные и глубинные заземлители. Горизонтальные заземлители, выполнены из полосовой стали сечением 40х4 мм и проложены в траншее на глубине 0,5 м - 1,0 м. Глубинные заземлители выполнены в виде вертикальных электродов диаметром 16 мм длиной 3,0 м.

Молниезащита оборудования на площадках СКЗ выполняется посредством присоединения соединительных коробок ССК и блоков диодно-резисторных к контуру защитного заземлениясредством медного проводникаCu/PVC сечением 6 мм².

Выполненное по нормам электробезопасности защитное заземление обеспечивает защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Площадки, проектируемых газораспределительных пунктов ГРПБ-17, 18А, 19А, 20, 31Б, 34, 34А, 35 являются наружными установками со взрывоопасными зонами класса В-1г. Согласно нормативным требованиям ПУЭ РК и СН РК 2.04-29-2005 («Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений») площадки подлежат оборудованию молниезащитой II категории и заземляющим устройством.

В разделе разработаны технические решения по молниезащите и заземлению газораспределительных пунктов ГРПБ-17, 18А, 19А, 20, 31Б, 34, 34А, 35.

Вокруг площадок ГРПБ выполнены заземляющие устройства в виде контуров заземления с электродами из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм. Защита площадок и газораспределительных пунктов ГРПБ-17, 18А, 19А, 20, 31Б, 34, 34А, 35 от прямых ударов молнии выполнена отдельностоящими молниеотводами высотой 11,0 метров.

Присоединение оборудования газораспределительных пунктов ГРПБ-17, 18А, 19А, 20, 31Б, 34, 34А, 35 к заземляющему устройству не менее чем в двух точках обеспечивают защиту площадок от прямых ударов и вторичных проявлений молнии, а также защиту от статического электричества.

Электрохимзащита

Раздел разработан на основании задания на проектирование, проектных решений смежных разделов, технических условий (ТУ) № Г-678 от 26.07.2016г., выданных АО «КазТрансГаз Аймак», ТУ № 256 от 03.02.2016 г., выданными ГКП «АУЭС» и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов на строительство

объектов газоснабжения Республики Казахстан, а именно: СП 42-102-2004, Приказ №186 Министра поинвестициям и развитию РКот 30 декабря 2014.

В разделе приняты основные технические решения по электрохимической защите проектируемых сооружений от коррозии. Электрохимическая защита запроектирована методом непрерывного воздействия нормируемого защитного потенциала на подземно расположенные проектируемые стальные трубопроводы и другие сооружения (стальные защитные футляры подземных газопроводов на участках пересечения их с автодорогами; газопроводы-отводы к отдельным потребителям в пределах микрорайонов) – катодной поляризации с использованием внешних источников энергии.

Расчетный срок службы для системы электрохимической защиты принимается не менее 30 лет.

По степени надёжности электроснабжения станции катодной защиты СКЗ отнесены к 3-й категории по классификации ПУЭ РК.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 220В с глухо заземлённой нейтралью системы TN-C-S.

Раздел разработан с учетом природно-климатических характеристик района строительства для активного способа антикоррозионной защиты проектируемых газопроводов среднего и низкого давления 19-ти микрорайонов г. Актау: 16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35 и совместной защиты стальных кожухов (футляров) на участках пересечения проектируемых подземных газопроводов с автомобильными дорогами.

Грунты по трассам проектируемых газопроводов характеризуются высокой степенью коррозийной агрессии грунтов и грунтовых вод по отношению к железобетонным конструкциям.

Коррозионная активность грунтов:

к углеродистой стали – высокая;

к свинцовым оболочкам кабелей – низкая;

Агрессивность грунтов к бетонам:

по содержанию сульфатов (от 7588 до 14820 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и от слабо- до среднеагрессивных к бетонам на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266;

по содержанию хлоридов (от 2868 до 5822 мг/кг) – среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунты по ГОСТ 25100-2011 от слабо до среднезасоленных, засоление – сульфатное. Суммарное содержание легкорастворимых солей от 0.780 до 1,420%.

Удельное электрическое сопротивление грунтов от 80 Ом м до 150 Ом м.

С учетом материалов инженерно-геологических изысканий, приняты средние (типовые) значения удельного сопротивления грунта, равные 100 Ом м на территории строительства газопроводов и равные 40 Ом м в местах установки глубинных анодных заземлителей.

В качестве подземно прокладываемых газопроводов-отводов к будущим потребителям принят диаметр стальных трубопроводов диаметром 159 мм.

Для более объективных расчетных данных, с учетом перспективы развития внутри микрорайонных газораспределительных сетей, подключаемых методом приварки к газопроводам низкого давления при строительстве газораспределительных сетей, предусмотрена их электрохимическая защита и учтены дренажные токи, дополнительно потребляемые газопроводами-отводами, протяжённость которых ориентировочно составляет порядка 64 000,0 м (в рабочем проекте не рассматриваются).

При выходе на поверхность газопроводы-отводы диаметром 159 мм соединяются с наземными, искусственно заземленными газораспределительными сетями использованием изолирующих фланцевых соединений.

В точках подключения к существующим стальным подземным газопроводам, при пересечении с существующими газопроводами предусмотрено уравнивание защитных потенциалов между ними диодно-резистивными блоками.

В соответствии с техническими условиями запроектированы станции катодной защиты СКЗ с автоматическим регулированием величины защитного потенциала сооружения типа В-ОПЕ-ТМ-63-48-У1 и глубинные анодные заземлители АЗ типа АК-4Г, АК-2Гс глубиной установки Н=30 м для каждого микрорайона.

Блок заземлителей состоит из 18 заземлителей и укомплектован кабелем присоединения.

В качестве оголовка размещения АЗ использованы стойки контрольно-измерительного пункта городского типа СКИП-Г.

Анодные заземлители размещены на расстоянии:

100 м от проектируемых газопроводов низкого и (или) среднего давления;

10 м от проектируемых газопроводов-отводов внутри микрорайонов;

1,5 м от прочих сооружений (железобетонных фундаментов существующих зданий и сооружений, опор воздушных линий электропередач, и т.д.).

Расчет параметров и характеристик электрохимической защиты стальных подземных городских сооружений выполнен в программной среде ElectriCS ECP rev. 2

На период строительства предусмотрено создание временной электрохимической защиты подземных стальных трубопроводов. В качестве источника автономного внешнего защитного потенциала приняты магниевые протекторы типа ПМ-20У. Магниевые протекторы в количестве 1 шт. устанавливаются в сверленные котлованы ∅250 глубиной 3,0 м на территории у площадки каждой станции СКЗ и подключаются штатным проводником к отрицательному выводу параллельно выходному напряжению СКЗ. Применение протекторов обеспечивает заземление подземно прокладываемых изолированных газопроводов с целью недопущения накапливания опасных статических потенциалов и их стекания в землю.

Для контроля и регулирования защитного потенциала запроектированы контрольно-измерительные пункты с электродами сравнения неполяризующимися типа ЭНЕС-1 со вспомогательными электродами.

В разделе применены утвержденные типовые конструкции и оборудование серийного производства.

Главным критерием защищенности системами электрохимзащиты является минимальная разность потенциала «сооружение – земля».

Дренажные и анодные (силовые) линии между анодными заземлителями и защищаемыми сооружениями запроектированы кабелями марки ВВГ с количеством и сечением жил 1х25 мм^2, 2х16 мм^2.

Измерительные линии, дренажные (силовые) линии для подвода части защитного потенциала от защищаемых газопроводов к защитным футлярам в местах пересечения газопроводов с автомобильными дорогами, приняты кабелями марки ВВГ с сечением жил 2х6 мм^2.

Кабели проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня планировочной отметки грунта.

Измерительные кабели для автоматического регулирования уровня защитного потенциала станциями катодной защиты типа ВВГ 4х2,5 мм^2.

Технические решения по расположению элементов ЭХЗ приняты по типовым решениям №УПР,ЭХЗ-01-2007-ЭХЗ.158 «Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных коммуникаций от коррозии».

Предусмотрено выполнение всех защитных мер электробезопасности в объеме, требований ПУЭ Республики Казахстан. Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное зануление, - преднамеренное соединение нормально не находящихся под напряжением частей электроустановки с глухо заземленной нейтралью источника питания.

Расчетное значение сопротивлений заземляющих устройств питающих электроустановок напряжением до 1000 В принято не более 4 Ом в любое время года.

Предусмотрено повторное заземление нулевого защитного проводника на входе в электроустановки ЭХЗ.

Расчетное сопротивление растеканию тока заземляющего устройства повторного заземления принято равным не более 30 Ом в любое время года.

В качестве заземляющих проводников проектируемых станций катодной защиты использована специально предназначенная дополнительная жила «PE» питающего кабеля, непосредственно соединенная с глухо заземленной главной заземляющей шиной распределительных устройства питающих подстанций. Сечение жилы «PE» кабеля питания выбрано равным сечению основных токопроводящих жил.

Защита проектируемых станций катодной защиты от прямых ударов молнии осуществляется соединением заземляющими проводниками (сталь, 4х25 мм) металлических корпусов станций СКЗ с контуром повторного заземления на площадках.

Соединения заземляющих проводников запроектировано болтовым соединением или сваркой.

Проектирование системы ЭХЗ выполнено в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ РК, СП 42-102-2004, СТ РК ГОСТ Р 51164-2005, заводских технических паспортов и инструкций.

Основные технические показатели:

суммарная установленная мощность подключаемых электроприемников составляет - 225,0 кВт;

суммарная расчетная мощность составляет - 114,3 кВт;

установленная мощность проектируемой единичной СКЗ составляет - 4,5 кВт,

расчетная мощность единичной СКЗ варьируется в диапазоне 1,5 ÷ 3,3 кВт в зависимости от коэффициента использования Ки, который является различнымдля разных микрорайонов;

общая протяженность трасс проектируемых газопроводов среднего давления диаметром 159,5 мм составляет - 15122,0 м;

общая протяженность трасс проектируемых газопроводов низкого давления диаметром 219,6 мм составляет - 16690,0 м;

станция катодной защиты В-ОПЕ-ТМ-63-48-У1 - 50 штук;

блок диодно-резисторный БДР-М2-15/25-2И-У1 - 31 штука;

глубинный анодный заземлитель АК-4Г, АК-2Г - 78 штук.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
герметизация технологического процесса;
обеспечение безопасности производства;
обеспечение защиты обслуживающего персонала.

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

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями технического регламента «Требования промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов».

На участках пересечений газопровода с автодорогой предусмотрен футляр из стальных труб.

Сварка и контроль качества сварных соединений производится согласно требований МСН 4.03-01-2003, ГОСТ 7512-82* и ГОСТ 14782-86. По окончании монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом продолжительностью 24 часа.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Разработка проектно-сметной документации газоснабжения новых микрорайонов (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35) города Актау», разработанТОО «Мунайгазпроект-Сервис» ГЛ 00945Р № 0041372 от 06.04.2007г.

В данном рабочем проекте предусматривается строительство газопроводов среднего и низкого давления для обеспечения газом 19-ти микрорайонов: 16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35.

Проектируемая часть газораспределительной системы также должна включать в себя в необходимом количестве:

Газорегуляторные пункты блочные (ГРПБ);

Точки подключения (ТП).

Производительность ГРПБ определена Техническими условиями, выданными АО «Актаугазсервис»: 5000 нм^3/ч.

Оценка воздействие на атмосферный воздух

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при строительстве

Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также пыль, образуемая при их движении и при осуществлении земляных работ.

Строительная техника и транспорт, которые будут использоваться при строительно-монтажных работах, являются основными источниками неорганизованных выбросов.

Согласно заданию, в период строительно-монтажных работ будут использованы строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе и бензине.

Необходимое количество ГСМ (дизельное топливо) при строительстве – 127,997 т, бензина при строительстве – 1,908 т.

При покраске металлических конструкций будет израсходовано лакокрасочного материала 800 кг, электродов – 1200 кг.

Источники выделения неорганизованных выбросов в период строительно-монтажных работ:

трамбовки пневматические при работе от компрессора, номер источника 0001; время работы – 6163 час;

агрегат сварочный, с дизельным двигателем, номер источника 0002; время работы – 2581 час;

агрегат сварочный двухпостовый, с дизельным двигателем, номер источника 0003; время работы – 1691,1 час;

агрегат сварочный для полиэтиленовых труб, с дизельным двигателем, номер источника 0004; время работы – 3348 час;

компрессор передвижной, с дизельным двигателем, номер источника 0005; время работы – 5965,2 час;

битумный котел, номер источника 0006; время работы – 11 час;

бульдозер, 79 кВт, номер источника 6001; время работы – 3117,3 маш./час;

автогрейдер среднего типа 99 кВт /135 л.с./, номер источника 6002; время работы – 1642,4 маш./час;

экскаватор, номер источника 6003; время работы 6430 маш./час;

трактор, номер источника 6004; время работы – 14 маш./час;

бурильно-крановая машина, номер источника 6005; время работы – 42 маш./час;

автосамосвал (грунт), номер источника 6006; время работы – 44 маш./час;

автосамосвал (щебень), номер источника 6007; время работы – 2 маш./час;

строительная техника и транспорт, работающие на дизельном топливе – 25 ед., номер источника 6008; время работы – 17485 маш./час;

строительная техника и транспорт, работающие на бензине – 1 ед., номер источника 6009; время работы – 200 маш./час;

покрасочные работы – номер источник 6010; время работы – 440 ч.;

сварочные работы – номер источник 6011; время работы – 2400 ч.;

асфальтирование, номер источника 6012; время работы – 10 ч.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 18 ед. в том числе: неорганизованных - 12 ед., организованных – 6 ед.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в таблице №3.

Таблица №3

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос-тиже ния ПДВ
			ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	
Организованные источники					
Трамбовки пневматические при работе от компрессора		0001			
301	Азота диоксид		0,1602222	1,4840504	2017
304	Азота оксид		0,0260361	0,2411582	2017
328	Углерод (Сажа)		0,0136111	0,129423	2017
330	Ангидрид сернистый		0,0213889	0,1941345	2017
337	Углерод оксид		0,14	1,29423	2017
703	Бенз/а/пирен		0,0000003	0,0000024	2017
1325	Формальдегид		0,0029167	0,0258846	2017
2754	Алканы С12-19		0,07	0,647115	2017
Сварочный агрегат		0002			

301	Азота диоксид		0,1602222	0,6215048	2017
304	Азота оксид		0,0260361	0,1009945	2017
328	Углерод (Сажа)		0,0136111	0,054201	2017
330	Ангидрид сернистый		0,0213889	0,0813015	2017
337	Углерод оксид		0,14	0,54201	2017
703	Бенз/а/пирен		2,53E-07	9,94E-07	2017
1325	Формальдегид		0,0029167	0,0108402	2017
2754	Алканы С12-19		0,07	0,271005	2017
Сварочный агрегат двухпостовый		0003			
301	Азота диоксид		0,1602222	0,4072169	2017
304	Азота оксид		0,0260361	0,0661727	2017
328	Углерод (Сажа)		0,0136111	0,0355131	2017
330	Ангидрид сернистый		0,0213889	0,0532697	2017
337	Углерод оксид		0,14	0,355131	2017
703	Бенз/а/пирен		2,50E-07	6,50E-07	2017
1325	Формальдегид		0,0029167	0,0071026	2017
2754	Алканы С12-19		0,07	0,1775655	2017
Сварочный агрегат для сварки полиэтиленовых труб		0004			
301	Азота диоксид		0,045778	1,382054	2017
304	Азота оксид		0,007439	0,224584	2017
328	Углерод (Сажа)		0,003889	0,120528	2017
330	Ангидрид сернистый		0,006111	0,180792	2017
337	Углерод оксид		0,04	1,20528	2017
703	Бенз/а/пирен		7,00E-08	2,21E-06	2017
1325	Формальдегид		0,0008333	0,0241056	2017
2754	Алканы С12-19		0,02	0,60264	2017
Компрессор передвижной		0005			
301	Азота диоксид		0,0915556	0,7387304	2017
304	Азота оксид		0,0148778	0,1200437	2017
328	Углерод (Сажа)		0,0077778	0,0644242	2017
330	Ангидрид сернистый		0,0122222	0,0966362	2017
337	Углерод оксид		0,08	0,6442416	2017
703	Бенз/а/пирен		0,0000001	1,18E-06	2017
1325	Формальдегид		0,0016667	0,0128848	2017
2754	Алканы С12-19		0,04	0,3221208	2017
Битумный котел (битумные работы)		0006			
301	Диоксид азота		0,0254	0,001005	2017
330	Диоксид серы		0,073232	0,0029	2017
337	Оксид углерода		0,17551	0,00695	2017
2754	Алканы С12-19		0,9596	0,038	2017
Итого по организованным источникам:			***2,90842***	***12,58775***	
Неорганизованные источники					
Бульдозер		6001			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,132814	1,490479	2017
Автогрейдер		6002			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,077723	0,459547	2017
Экскаватор		6003			

2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,049017	1,134635	2017
Трактор		6004			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,004028	0,000203	2017
Бурильная машина		6005			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,333333	0,0504	2017
Автосамосвал (разгрузка)		6006			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,15	0,02367	2017
Автосамосвал (разгрузка)		6007			
2909	пыль неорганическая: ниже 20%		0,08	0,000481	2017
Покрасочные работы		6010			
2752	Уайт-спирит		0,1136364	0,18	2017
616	Ксилол		0,1136364	0,18	2017
Сварочные работы		6011			
123	Оксид железа		0,0019306	0,01668	2017
143	Марганец и его соединения		0,0001514	0,001308	2017
2908	Пыль неорганическая (Si 70-20%)		0,0001389	0,0012	2017
344	Фториды		0,0001389	0,0012	2017
342	Фтористый водород		0,0001292	0,001116	2017
301	Диоксид азота		0,000375	0,00324	2017
337	Оксид углерода		0,0018472	0,01596	2017
Асфальтирование территории		6012			
2754	Алканы С12-19		0,0444	0,0016	2017
Итого по неорганизованным источникам:			***1,1033***	***3,56172***	
Всего по предприятию:			**4,01172**	**16,14947**	-

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу при эксплуатации

Газораспределительная система включает в себя:

Газорегуляторные пункты блочные (ГРПБ) ГРПБ устанавливаются в следующих микрорайонах: 17; 18а; 19а; 20; 31б; 34; 34а; 35;

Точки подключения (ТП).

При эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования загрязнение атмосферы предполагается от разовых (залповых) выбросов от продувочных свечей ГРПБ, а также в результате выделения легких фракций углеводородов через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры – неорганизованные источники выбросов вредных веществ.

Согласно технологической схеме общее количество источников выбросов всего – 109, в том числе:

организованных источников выбросов – 16 ед.;

неорганизованных источников выбросов – 93 ед.

Расчет ПДВ производился по программе «ЭРА» версия 1.7.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на

границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации приведены в таблице №4.

Таблица №4

Производство цех, участок		Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год достижения ПДВ
			2018 -2022гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники							
Площадка ГРПБ в 17 микр.							
Продувочная свеча		0001					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0002					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 18а микр.							
Продувочная свеча		0003					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0004					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 19а микр.							
Продувочная свеча		0005					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0006					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 20 микр.							
Продувочная свеча		0007					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0008					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018

416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 31б микр.							
Продувочная свеча		0009					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0010					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 34 микр.							
Продувочная свеча		0011					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0012					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 34а микр.							
Продувочная свеча		0013					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0014					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Площадка ГРПБ в 35 микр.							
Продувочная свеча		0015					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,895205	0,0096682	0,895205	0,0096682	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0019738	2,132E-05	0,0019738	2,132E-05	2018
ЗРАиФЛ (дефлектор ГРПБ)		0016					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,010298	0,324771	0,010298	0,324771	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		0,0000227	0,0007161	0,0000227	0,0007161	2018
Итого по организованным источникам:			*7,2599959*	*2,681413*	*7,2599959*	*2,681413*	
Неорганизованные источники							

Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-18 в 20 мкр.		6001					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-94 в 33 мкр.		6002					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-20 в 33 мкр.		6003					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-4 в 34 мкр.		6004					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-23 в 34 мкр.		6005					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-54 в 34а мкр.		6006					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-32 в 35 мкр.		6007					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-95 в 30 мкр.		6008					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-16 в 19 мкр.		6009					

415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-44 в 18а мкр.		6010					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-3 в 18а мкр.		6011					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-1 в 17 мкр.		6012					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-7 в 17 мкр.		6013					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-2 в 16 мкр.		6014					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-6 в 31 мкр.		6015					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-5 в 31б мкр.		6016					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа среднего давления ТП-31 в 31б мкр.		6017					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018

	С6-С10						
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-66 в 20а мкр.		6018					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-67 в 20а мкр.		6019					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газанизкого давления ТП-65 в 20а мкр.		6020					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-68 в 20а мкр.		6021					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-64 в 20 мкр.		6022					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-63 в 20 мкр.		6023					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-62 в 20 мкр.		6024					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-72 в 20 мкр.		6025					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018

Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-71 в 20 мкр.		6026					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-70 в 20 мкр.		6027					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-69 в 20 мкр.		6028					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-59 в 19а мкр.		6029					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-61 в 19а мкр.		6030					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-60 в 19а мкр.		6031					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-77 в 19а мкр.		6032					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газанизкого давления ТП-76 в 19а мкр.		6033					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-75 в 19а мкр.		6034					

415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-74 в 19а мкр.		6035					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-73 в 19а мкр.		6036					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-58 в 33 мкр.		6037					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-81 в 33 мкр.		6038					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-80 в 33 мкр.		6039					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-79 в 33 мкр.		6040					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-57 в 34 мкр.		6041					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-56 в 34 мкр.		6042					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018

	С6-С10						
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-85 в 34 мкр.		6043					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-25 в 34 мкр.		6044					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газанизкого давления ТП-84 в 34 мкр.		6045					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-83 в 34 мкр.		6046					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-82 в 34 мкр.		6047					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-55 в 34а мкр.		6048					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-27 в 34а мкр.		6049					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-28 в 34а мкр.		6050					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018

Площадка узлов точек подключения газанизкого давления ТП-53 в 35 мкр.		6051					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-52 в 35 мкр.		6052					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-50 в 32б мкр.		6053					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-47 в 32б мкр.		6054					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-51 в 32б мкр.		6055					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-88 в 32б мкр.		6056					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-49 в 32а мкр.		6057					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-93 в 32а мкр.		6058					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-29 в 32а мкр.		6059					

415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-22 в 32 мкр.		6060					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-24 в 32 мкр.		6061					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкогоо давления ТП-19 в 30 мкр.		6062					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-21 в 30 мкр.		6063					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-15 в 19 мкр.		6064					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-98 в 19 мкр.		6065					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-13 в 19 мкр.		6066					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-46 в 19 мкр.		6067					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018

416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-45 в 19 мкр.		6068					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-38 в 19 мкр.		6069					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-39 в 19 мкр.		6070					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-12 в 18 мкр.		6071					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-96 в 18 мкр.		6072					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-97 в 18 мкр.		6073					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-14 в 18 мкр.		6074					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-40 в 18 мкр.		6075					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018

Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-41 в 18 мкр.		6076					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-12 в 18 мкр		6077					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-17 в 18а мкр.		6078					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-101 в 18а мкр.		6079					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-11 в 18а мкр.		6080					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-42 в 18а мкр.		6081					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-10 в 18а мкр.		6082					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-34 в 17 мкр.		6083					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-37 в 17 мкр.		6084					

415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-9 в 17 мкр.		6085					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-8 в 17 мкр.		6086					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-36 в 16 мкр.		6087					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-35 в 16 мкр.		6088					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-30 в 31 мкр.		6089					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-100 в 31б мкр.		6090					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-90 в 31б мкр.		6091					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-91 в 31б мкр.		6092					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018

416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Площадка узлов точек подключения газа низкого давления ТП-92 в 31б мкр.		6093					
415	углеводороды предельные С1-С5		0,0034328	0,1082571	0,0034328	0,1082571	2018
416	углеводороды предельные С6-С10		7,57E-06	0,0002387	7,57E-06	0,0002387	2018
Итого по неорганизованным источникам:			*0,3199553*	*10,090109*	*0,3199553*	*10,090109*	
Всего по предприятию:			7,5799513	12,771522	7,5799513	12,771522	

Водоснабжение и водоотведение. Система водоснабжения, согласно заданию на проектирование, не предусматривается. В проектируемых объектах водопотребители отсутствуют. При необходимости, во время строительно-монтажных работ вода будет подвозиться спецтранспортом.

Объем водопотребление при строительстве -28,8м^3.

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

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

Техническая вода используется для нужд:

строительной техники;

увлажнение грунтов.

В период строительства проектируемого объекта вода используется для увлажнения грунтов и материалов, согласно технологии строительства запроектированных сооружений.

Вода привозная, доставляется на площадку строительства автотранспортом – поливомоечной машиной.

Расход воды для увлажнения грунтов и материалов – 129,393 м^3/ за весь период работ.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства применяются биотуалеты объемом 20 литр по мере накопления вывозится спец автотранспортом на городские очистные сооружения г. Актау по договору.

Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод

Необходимо предусмотреть меры по недопущению разливов ГСМ на участках работ. А также следует разработать план действий на случай аварийной ситуации и информировать персонал о соблюдении правил техники безопасности, которые обеспечат безаварийную работу оборудования.

Проектируемые работы исключают возможности развития почвенной и водной эрозии. Основными природоохранными мероприятиями по предупреждению загрязнения поверхностных и подземных вод являются: контроль за проведением строительных работ, соблюдением всех норм и правил работы оборудования, контроль при эксплуатации газопровода.

При строительстве и эксплуатации газопровода отсутствуют какие-либо факторы загрязнения поверхностных и подземных вод.

Предупреждение возможного загрязнения поверхностных и подземных вод обеспечивается следующими проектными решениями:

производственные процессы исключают какой-либо сброс сточных вод на поверхность;

при строительстве предусматриваются антикоррозийная защита, которая снизит коррозийную агрессию по отношению к стали и бетону со стороны грунтовых вод.

на период строительства газопровода будет производиться контроль за техническим состоянием технологического автотранспорта, что исключит утечки горюче-смазочных материалов;

соблюдение графика строительных работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации и последующее загрязнение;

запрет на слив отработанного масла в не установленных местах.

Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях предотвращения воздействия строительно-монтажных работ на почвенно-растительный покров на площадке строительства предусмотрены следующие мероприятия:

движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;

сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;

четкое соблюдение границ рабочих участков;

применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;

регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

движение транспорта при строительных работах будет организовано по автодорогам и отведенным маршрутам;

оптимизация продолжительности работы транспорта;

введение ограничений по скорости движения транспорта;

проведение рекультивации согласно существующим требованиям;

включение вопросов охраны окружающей среды в занятия по тренингу среди рабочих и руководящего звена.

Отходы производства и потребления

Производство строительно-монтажных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов (твердо-бытовые, строительные отходы и тары из под краски, огарки сварочных электродов, промасленной ветоши), являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды.

За период строительства и эксплуатации образование промышленных жидких отходов происходить не будет.

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. Отход размещают в стандартных контейнерах и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенным договорам. Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве проектируемого объекта приведены в таблице №5.

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**13,1134**	-	**13,1134**
в т.ч. отходов	**5,1634**	-	**5,1634**

производства			
отходов потребления	**7,95**	-	**7,95**
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,0254	-	0,0254 Спец. организация по договору с ТОО «ЛАНДФИЛ»
Тара из под краски	0,12	-	0,12 Спец. организация по договору с ТОО «ЛАНДФИЛ»
Зеленый уровень опасности			
Строительный мусор	3,0	-	3,0 Спец. организация по договору с ТОО «ЛАНДФИЛ»
Металлолом	2,0	-	2,0 Вторчермет для переработки
Огарки сварочных электродов	0,018	-	0,018 Спец. организация по договору с ТОО «ЛАНДФИЛ»
Коммунальные (твердо-бытовые) отходы	7,95	-	7,95 Спец. организация по договору с ТОО «Caspiy Operating»

При эксплуатации. Отход временно размещают в специальном контейнере и по мере накопления централизованно вывозятся для утилизации согласно заключенному договору.

Нормативы размещения отходов производства и потребления при эксплуатации приведены в таблице №6.

Таблица №6

Наименование отходов	**Образование, т/год**	**Размещение, т/год**	**Передача сторонним организациям, т/год**
1	**2**	**3**	**4**
Всего	**0,5**	-	**0,5**
в т.ч. отходов производства	**0,5**	-	**0,5**
отходов потребления	**0**	-	**0**
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Металлолом	0,5	-	0,5 Вторчермет для переработки

На площадке строительства объекта должно быть временное хранение отходов производства и потребления (но не более шести месяцев) вывоз на договорной основе со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления на природную среду будет минимальным при условии выполнения экологических норм, направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду. Потенциальная направленность негативного воздействия отходов может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате

непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях сбора, хранении, либо утилизации отходов производства и потребления.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия отходов производства на почву

В период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

отходы будут храниться с учетом существующих требований для предотвращения загрязнения окружающей среды;

с целью оптимизации организации обработки и удаления отходов и облегчения утилизации различных типов отходов, предусмотрен раздельный сбор;

на этапе технической рекультивации нарушенных земель – уборка строительного мусора;

сбор и вывоз всех видов отходов в отведенные места.

Протокол о проведение общественного слушания в форме опроса по проекту от 06.01.2017 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

В данном рабочем проекте предусматривается строительство газопроводов среднего и низкого давления для обеспечения газом 19-ти микрорайонов в г. Актау. Проектируемая часть газораспределительной системы включает в себя в необходимом количестве: газорегуляторные пункты блочные (ГРПБ); точки подключения. Представлены основные архитектурно-строительные решения по планируемым сооружениям.

В рабочем проекте представлена характеристика проектируемых работ, как источника загрязнения окружающей среды. На основании проведенной инвентаризации источников выбросов, были выявлены все источники выбросов при производстве планируемых работ и эксплуатации запроектированных сооружений, определен перечень загрязняющих веществ, содержащихся в них и объемы выбросов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительных работ будут земляные работы, сварочные работы, работа спецтехники. Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в период строительно-монтажных работ составляет 18 единиц, в том числе: неорганизованных - 12 единиц, организованных – 6 единиц.

При эксплуатации запроектированных сооружений и оборудования, загрязнение атмосферы предполагается от разовых (залповых) выбросов от продувочных свечей ГРПБ, а также в результате выделения легких фракций углеводородов через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры. Согласно технологической схеме общее количество источников выбросов всего – 109, в том числе: организованных источников выбросов – 16 единиц; неорганизованных источников выбросов – 93 единицы. В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года, представлен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве и эксплуатации запроектированных сооружений, определен класс опасности, параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г.

№237, строительство планируемых сооружений кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Для проектируемых ГРПБ по расчету рассеивания, размер СЗЗ составляет - 10 метров. В результате расчета концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации ГРПБ определено, что максимальные их концентрации наблюдаются по предельным углеводородам С1-С5.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации газоснабжения новых микрорайонов (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35) города Актау» соответствует требованиям Санитарных правил Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 года, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 года.

6.6Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», *часть 2*– Непроизводственное строительство

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2017 год- 30%;

на 2018 год- 70%.

Начало работ предусмотрено 4 квартал 2017 года (письмоГУ «Актауский городской отдел строительства»от 28.03. 2017 года № 02-05/338).

Строительство объектов осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН.РК.

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ и отражаются в проекте производства работ(ППР).

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий , механизации работ.

6.7 Сметная документация

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

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом

17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4(редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015.Изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015. Изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017.Выпуск 1

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.Выпуск 1

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016;

перечень материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 29 июня 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2013,2017-2018 гг с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно приложения №1 (изменения) к прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на <2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол № 7 от 13 февраля 2017 года)>.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Западному регионуРГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство газораспределительных сетей новых микрорайонов г. Актау (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)»внесены следующие изменения и дополнения:

Основание для разработки:

1) пояснительная записка приведена в соответствие с проектом (п. 9.3.3 СН РК 1.02-03-2011);

2) представлен согласованный план газоснабжения с заказчиком и заинтересованными организациями.

Генеральный план:

3)предоставлены листы согласования решений по пересечению проектируемого газопровода с существующими автомобильными дорогами и инженерными коммуникациями.

Технологические решения:

Наружное газоснабжение

4) откорректирован лист общие данные, указаны требования по монтажу, условиям прокладки, окраске и изоляции газопроводов, по пересечениям с инженерными коммуникациями (п.2.1 ГОСТ 21.610-85* (изд.2003);

5) представлены:

пропускная способность (мощность) газопровода;

ГРПБ (технические характеристики, паспорт, схема).

гидравлический расчет, внутренние диаметры газопроводов определены расчетом из условия обеспечения газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа (МСН 4.03-01-2003 п4.2, п4.6);

6) на технологической схеме указано направление потока газа на всех участках (п3.2 ГОСТ 21.610-85*(ИЗД.2003);

7) футляр, установленный при пересечении газопроводами стенок колодца, включен в спецификацию оборудования (п5.2.3 МСН 4.03-01-2003);

8) на всех штампах указано одинаковое наименование проекта, указаны все микрорайоны. Чертежи приведены в соответствие;

9) устранены разночтения по наименованию листов в ведомости рабочих чертежей в соответствии с наименованиями файлов чертежа и обозначениями марки раздела газоснабжения;

10) представлены недостающие чертежи, планы микрорайонов 16,17,18,18а,19,19а;

11) на плане газопровода указана привязка газопровода к видимым сооружениям, между подземными инженерными коммуникациями (ГОСТ 21.610-85* (изд.2003)п.3.2);

12) на плане технологических трубопроводов нанесены сечения по трассам трубопроводов и разработана с указанием размеров;

13) расстояние по вертикали (в свету) между газопроводом (футляром) и подземными инженерными коммуникациями и сооружениями в местах их пересечений принято с учетом требований соответствующих нормативных документов, но не менее 0,2 м согласно п5.2.2 МСН 4.03-01-2003;

14) представлена технологическая схема газорегуляторного пункта блочного типа с завода изготовителя. Даны сведения по системе отопления и вентиляции ГРПБ. На ГРПБ все объемы включены в спецификацию оборудования. Указаны все отметки прокладки труб, высоты арматуры с учетом обслуживания;

15) в спецификации оборудования указано:

заводское покрытие труб;

ГОСТ, материал на защитный кожух, ссылка на лист (ковер). Спецификация оборудования выполнена согласно ГОСТ 21.110-2013;

16) предусмотрены:

мероприятия по антикоррозийной окраске труб при надземной прокладке;

отключающие устройства согласно МСН 4.03-01-2003 п5.1.7;

17) представлены:

узлы выхода труб из грунта;

испытание газопровода;

контроль сварных швов неразрушающими методами.

18) на продольном профиле указаны пересечения газопровода с инженерными коммуникациями;

19) пояснительная записка и рабочие чертежи ГСН приведены в соответствие с СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.01.2015года)»;

20) на плане показаны расстояния от опор освещения, от водопроводных колодцев;

21) спецификация оборудования приведена в соответствие с проектом, откорректировано количество отводов.

Электротехнические решения:

22) разработаны решения по молниезащите запроектированных газораспределительных пунктов ГРПБ-17, 18А, 19А, 20, 31Б, 34, 34А, 35.

Электрохимзащита

23) исключена ссылка на технические условия, выданные АО «Актаугазсервис»;

Сметная документация:

24) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года № 235-нк;

25) откорректирована сметная документация в связи с изменением даты начала строительства и срока продолжительности строительства;

26) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом;

27) откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ , экспертизы проектно-сметной документации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической,

санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Таблица №7

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Общий расход газа	нм³/час	19200	19200
	Производительность одного газораспределительного пункта блочного	нм³/час	2400	2400
2	Количество ГРПБ	шт.	8	8
3	Общая протяженность газопровода	м	31812	31812
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2017-2018 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	1960,239 1532,350 125,293 302,596	1902,965 1469,252 138,682 295,031
5	Из них: на 2013 год; на 2017 год; на 2018 год	млн. тенге		 37,267 539,311 1326,387
6	Продолжительность строительства	мес.	10	10

В результате экспертизы: определена достоверно общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2017-2018.

Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство газораспределительных сетей новых микрорайонов г. Актау (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)»**соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общий расход газа - 19200 нм³/час.

производительность одного газораспределительного пункта блочного - 2400 нм³/час;

количество ГРПБ - 8 шт.;

общая протяженность газопровода - 31812 м,

общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2013, 2017-2018годов - 1902,965млн. тенге,

в том числе: СМР	- 1469,252 млн. тенге,
оборудование	- 138,682 млн. тенге,
прочие	- 295,031 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 10месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочийпроект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Актауский городской отдел строительства», ТОО «Мунайгазпроект-Сервис» в соответствии с условиями договора от 18 апреля 2017 года №01-0730.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласының (16, 17, 18, 18а, 19, 19а, 20, 20а, 30, 31, 31а, 31б, 32, 32а, 32б, 33, 34, 34а, 35)» жаңа ықшамаудандарында газ тарату желілерін салу»** жұмысжобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

газдың жалпы шығыны	- 19200 нм³/сағатына;
бір газ тарату блоктық пунктінің өнімділігі	- 2400 нм³/сағатына;
ГТБП саны	- 8 шт.;
газ құбырының жалпы ұзындығы	- 31812 м;
2013, 2017-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1902,965млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1469,252млн. теңге;
жабдық	- 138,682млн. теңге,
өзгеде	- 295,031 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 10 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2016 жылғы18 сәуірдегі№01-0730шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қаласының құрылыс бөлімі» ММ, «Мунайгазпроект-Сервис» ЖШС кепілдік етеді.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Мороз Г.А.

Главный специалист

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Жумагазиева А.К.

Главный специалист

Петрова Н.А.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Кононенко Н.М.

Эксперт

Сивинцева Н.Р.

Эксперт