



КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

основано в 2006 году

ИНН 5408245711

630073, г. Новосибирск, Горский мкр, д. 1 помещ. 9п

+7-903-998-8432 kvestservis@mail.ru

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»

 С.М. Куприянова

«07» августа 2025 г.

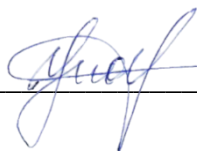
ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Книга 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Руководитель НИР, Генеральный директор
ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»

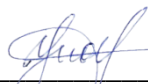


С.М. Куприянова

Новосибирск 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ


Руководитель НИР, генеральный директор ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»



подпись, дата

С.М. Куприянова
(введение, заключение)

Отв. исполнитель, технический директор ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»




подпись, дата

Л.А. Куприянов
(раздел 3,4,5)

Исполнители:


Главный инженер



подпись, дата

М.П. Дерид
(раздел 6)

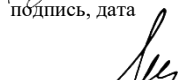
Ведущий специалист



подпись, дата

М.В. Готькина
(раздел 2)

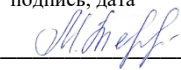
Главный инженер



подпись, дата

А.С. Гулло
(раздел 4,5,6)

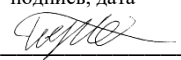
Ведущий специалист



подпись, дата

М.С. Тырышкина
(раздел 2)

Ведущий специалист



подпись, дата

А.С. Тырышкин
(раздел 2)

РЕФЕРАТ

Отчет 62 с., 3 кн., 8 рис., 16 табл., 3 источн., 6 прил.

СХЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ, ГАЗ, ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ
СТАНЦИЯ, ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ,
ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ (ГРП), ИСТОЧНИК ГАЗА, МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ
ГАЗОПРОВОД, СЕТЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ, РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ
ГАЗОПРОВОД

Объектом исследования является:

Газораспределительная система на территории Дальнереченского городского округа Приморского края.

Цель работы - обеспечение природным газом перспективных потребителей природного газа – объекты теплоснабжения, промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытового сектора, объекты предпринимательской деятельности и населения.

В процессе работы выполнялось определение вариантов развития систем газоснабжения, в связи с планами по газификации городского округа, и выбор оптимального, научно обоснованного из них.

Результатом исследования является разработка плана технических мероприятий по строительству системы газоснабжения, определение необходимого объема финансовых средств для реализации мероприятий по системе газоснабжения Дальнереченского городского округа.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Текстовая часть: Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа		
Книга 1	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа Пояснительная записка
Книга 2	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа Технико-экономическое обоснование реализации схемы газоснабжения
Книга 3	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа Пояснительная записка по методам, методологии и технологии выполнения работ
Графическая часть: Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа		
В бумажном и электронном виде (формат PDF)		Карта схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2025 г. по 2028 г. Лист 1 Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2025 г. по 2028 г. Лист 2 Карта схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2029 г. по 2033 г. Лист 3 Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2029 г. по 2033 г. Лист 4

<p>В формате геоинформационного программного комплекса «ZuluGIS»</p>	<p>Карта схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2025 г. по 2028 г.</p> <p>Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2025 г. по 2028 г.</p> <p>Карта схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2029 г. по 2033 г.</p> <p>Расчетная схема перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) и среднего давления (Р до 0,3 МПа) Дальнереченского городского округа, реализация с 2029 г. по 2033 г.</p>
--	---

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	11
1.1 Основание для выполнения работы, основные цели и задачи.....	11
1.2 Соответствие действующим нормам и правилам.....	15
2 Характеристика газоснабжаемых территорий.....	16
2.1 Географическое положение.....	16
2.2 Климатические характеристики.....	17
2.3 Административное деление и площадь территории.....	18
2.4 Прогноз численности населения.....	19
2.5 Отрасли народного хозяйства и основные виды экономической деятельности.....	21
3 Описание объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры.....	22
3.1 Газораспределительная система.....	22
3.2 Источники газоснабжения. Перечень ГРС и параметров загрузки.....	23
3.3 Направления использования газа.....	25
4 Развитие газификации на период 2025-2028 гг., 2029-2033 гг. Прогнозные предположения о развитии системы газоснабжения.....	26
4.1 Адресный перечень перспективных потребителей, годовые и часовые расходы природного газа.....	27
4.2 Балансовая потребность в газе.....	31
4.3 Расчёт протяжённости и диаметров газораспределительной сети.....	32
5 Укрупненный план мероприятий по развитию системы газораспределения....	34
5.1 Проектные решения.....	34
5.2 Распределительные газопроводы высокого давления.....	37
5.3 Распределительные газопроводы среднего давления.....	38
5.4 Газорегуляторные пункты.....	42
5.5 Защита газопроводов от электрохимической коррозии.....	42
6 Графическая часть. Электронная модель схемы газоснабжения.....	44
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	59
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	60
ПРИЛОЖЕНИЕ Д.....	61
ПРИЛОЖЕНИЕ Е.....	62

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие термины с соответствующими определениями:

ГАЗ - природный газ, добываемый и собираемый газо- и нефтедобывающими организациями

ГАЗОПРОВОД - конструкция, состоящая из соединенных между собой труб, предназначенная для транспортирования природного газа

ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ГРО) - специализированная организация, которая владеет на праве собственности или ином законном основании газораспределительной сетью и осуществляет регулируемый вид деятельности по оказанию услуг по транспортировке газа по газораспределительным сетям и по технологическому присоединению газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям, обеспечивает подачу газа его потребителям, а также эксплуатацию и развитие газораспределительной системы

ГАЗОРЕГУЛЯТОРНЫЙ ПУНКТ (ГРП) - пункт редуцирования газа, размещенный в специально для этого предназначенных зданиях, помещениях или на открытых площадках и имеющий собственные ограждающие конструкции

ГАЗОРЕГУЛЯТОРНАЯ УСТАНОВКА (ГРУ) - технологическое устройство, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его на заданных уровнях в газораспределительных сетях

ГАЗОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ - собственник газа или уполномоченное им лицо, осуществляющие поставки газа потребителям по договорам

ИСТОЧНИК ГАЗА - элемент системы газоснабжения, предназначенный для подачи газа в сеть газораспределения. К источникам газа относят: газораспределительные станции, пункты замера расхода газа, пункты редуцирования газа

МАГИСТРАЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД - технологически неделимый, централизованно управляемый имущественный производственный комплекс, состоящий из взаимосвязанных объектов, являющихся его неотъемлемой технологической частью, предназначенных для транспортирования подготовленной в соответствии с требованиями национальных стандартов продукции (природного газа) от объектов добычи и (или) пунктов приема до пунктов сдачи потребителям и

передачи в распределительные газопроводы или иной вид транспорта и (или) хранения

МЕЖПОСЕЛКОВЫЙ ГАЗОПРОВОД - распределительный газопровод, проложенный вне территории поселений

ОТКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО - техническое устройство, предназначенное для периодических отключений отдельных участков газопровода и газоиспользующего оборудования с соблюдением условий герметичности

ПОСТАВЩИК (ГАЗОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ) - собственник газа или уполномоченное им лицо, осуществляющие поставки газа потребителям по договорам

ПОТРЕБИТЕЛЬ ГАЗА - (абонент, субабонент газоснабжающей организации) - юридическое или физическое лицо, приобретающее газ у поставщика и использующее его в качестве топлива или сырья

ПРИБОР УЧЕТА ГАЗА - средство измерения, используемое для определения объема газа, перемещенного через контролируемую точку сети газораспределения

ПУНКТ РЕДУЦИРОВАНИЯ ГАЗА - технологическое устройство сети газораспределения, предназначенное для снижения давления газа и поддержания его в заданных пределах независимо от расхода газа

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ - наибольшее внутреннее избыточное давление, при котором обеспечивается заданный режим эксплуатации газопровода (нормальное протекание рабочего процесса)

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ГАЗОПРОВОД - газопровод, проложенный от источника газа до места присоединения газопровода-ввода

РАСХОД ГАЗА - объем газа, прошедшего через поперечное сечение трубопровода за единицу времени, приведенный к стандартным условиям

РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ максимальное избыточное давление в газопроводе, на которое производится расчет на прочность при обосновании основных размеров, обеспечивающих надежную эксплуатацию в течение расчетного ресурса

СЕТЬ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ - единый производственно-технологический комплекс, включающий в себя наружные газопроводы, сооружения, технические и технологические устройства, расположенные на наружных газопроводах, и предназначенный для транспортировки природного газа от отключающего

устройства, установленного на выходе из газораспределительной станции, до отключающего устройства, расположенного на границе сети газораспределения и сети газопотребления (в том числе сети газопотребления жилых зданий)

СТАНДАРТНОЕ РАЗМЕРНОЕ ОТНОШЕНИЕ (SDR) - отношение номинального наружного диаметра полимерной трубы к ее номинальной толщине стенки

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ - комплекс операций или операция по поддержанию сети газораспределения в исправном или работоспособном состоянии

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА СЕТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ - графическое представление технологических объектов сети газораспределения

УЗЕЛ УЧЕТА ГАЗА - комплект средств измерений и устройств, обеспечивающий учет объема газа, а также контроль и регистрацию его параметров

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

В настоящем отчете о НИР применяют следующие сокращения и обозначения:

ГРС – газораспределительная станция

м³/час – кубический метр в час, величина расхода топлива

тыс. м³/год – тысяч кубических метров в год, величина расхода топлива

СПХР – система приема, хранения и регазификации

ГВС – горячее водоснабжение

км – километр, величина протяженности

га – гектар, величина площади территории

°С – градус Цельсия, величина температуры

м/сек – метр в секунду, величина измерения скорости

м – метр, величина измерения длины

мм – миллиметр, величина измерения длины

сут – сутки, единица измерения времени

чел – человек

МПа – мега паскаль, величина измерения давления

ГГРП – головной газорегуляторный пункт

ГРП – газорегуляторный пункт

ГО – городской округ

МО – муниципальный округ

МР – муниципальный район

СП – свод правил

СУГ – сжиженные углеводородные газы

изб. – избыточное давление газа

ТУ – технические условия на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения

Р_{раб} – рабочее давление газа

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Основание для выполнения работы, основные цели и задачи

Научно-исследовательская работа по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа выполнена на основании муниципального контракта № 0820300018125000030 от 21.03.2025 года.

Картографические материалы выполнены на основе векторных слоев с детализацией до М 1:20000, приведенные ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ» в формат *b00 (в программном комплексе «ZuluGIS»).

В основу документации положены исходные данные, предоставленные структурными подразделениями ООО «Газпром Межрегионгаз Дальний Восток», ООО «Газпром трансгаз Томск», АО «Газпром газораспределение Дальний Восток», АО «Приморский газ», Министерством энергетики и газоснабжения Приморского края, Администрацией Дальнереченского городского округа:

- «Схема газоснабжения Дальнереченского городского округа Приморского края», утвержденная постановлением администрации Дальнереченского городского округа №824 от 11.07.2013 г.;

- перечень перспективных объектов газопотребления на территории Дальнереченского городского округа, не учтенных в ранее разработанной схеме газоснабжения;

- данные о максимально – часовых и годовых расходах топлива по предприятиям на территории Дальнереченского городского округа;

- данные по местоположению и диаметрам существующих и запроектированных межпоселковых газопроводов высокого давления;

- данные характера планировки и застройки территории Дальнереченского городского округа, расположения промышленных, теплоснабжающих и коммунально-бытовых потребителей;

- данные по объектам газотранспортной системы ПАО Газпром: магистральному газопроводу и источнику газоснабжения (ГРС), предоставленные ООО «Газпром трансгаз Томск».

Основные цели научно-исследовательских работ по разработке схемы газоснабжения городского округа:

1) Определение приоритетного, научно обоснованного варианта развития систем газоснабжения, в связи с планами по газификации городского округа.

2) Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения использования экологически чистого сырья.

3) Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, перевода на альтернативное топливо источников теплоснабжения, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.

4) Обеспечение надежного предоставления коммунальных услуг наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем коммунальной инфраструктуры и внедрения энергосберегающих технологий.

5) Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

6) Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство и распределение тепловой энергии.

7) Выполнить разработку схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа, с применением программного комплекса «ZuluGIS» и проведением проверочных гидравлических расчетов газораспределительной системы высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа при наличии таких сетей), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего и(или) низкого давления.

8) Разработка схемы газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, с применением программного комплекса «Zulu» и проведением проверочных гидравлических расчетов газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) и 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего и(или) низкого давления.

9) Обеспечение природным газом перспективных потребителей природного газа – объекты теплоснабжения, промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытового сектора, объекты предпринимательской деятельности и населения.

Основными задачами научно-исследовательских работ по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа являются:

1) Научный анализ, сбор и систематизация исходных данных, выработка научно-обоснованной концепции развития системы газоснабжения муниципального образования, расчет потребности в объемах данной инфраструктуры жилищно-коммунального сектора. Обработка исходных данных и информации.

2) Анализ «Схемы теплоснабжения Дальнереченского городского округа до 2028 года, утвержденная постановлением администрации Дальнереченского городского округа №498 от 25.04.2014 г. Разработка технико-экономического обоснования по решениям, предусмотренным в схеме теплоснабжения Дальнереченского городского округа.

3) Анализ существующего состояния и характеристика системы газоснабжения, существующей газораспределительной сети всех категорий давления, анализ фактических нагрузок потребителей, анализ наличия резервных мощностей транспортировки ресурсов (резервы по гидравлике), оценка перспективной потребности в природном газе с учетом планируемого развития Дальнереченского ГО.

4) Разработка плана технических мероприятий по строительству (модернизации) системы газоснабжения. Определение необходимого объема финансовых средств для реализации мероприятий по системе газоснабжения Дальнереченского городского округа и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое в отдельности.

5) Результаты гидравлических расчетов систем газопроводов высокого, среднего и(или) низкого давления на территории Дальнереченского ГО и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, в программном комплексе «ZuluGis»; расчетные схемы газопроводов высокого давления.

6) Подготовка научно-исследовательского отчета, содержащего научный анализ, систематизацию исходных данных, выработку научно-обоснованной концепции развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа, расчет потребности в объемах инженерной инфраструктуры с обоснованием

предусмотренных мероприятий и подготовкой группы данных для проведения работ по разработке схемы газоснабжения ГО и разработке электронной модели.

1.2 Соответствие действующим нормам и правилам

Технические решения, принятые в схеме газоснабжения, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей природной среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных схемой мероприятий.

Генеральный директор



С.М. Куприянова

2 Характеристика газоснабжаемых территорий

2.1 Географическое положение

Дальнереченский городской округ — муниципальное образование в Приморском крае. В соответствии с законом Приморского края №189-КЗ от 07.12.2004 г. город Дальнереченск был наделен статусом городского округа.

Дальнереченск - административный центр Дальнереченского муниципального района Приморского края, но в состав района не входит.

Дальнереченский городской округ граничит с северной и восточной стороны с Дальнереченским муниципальным районом, с южной стороны с Лесозаводским городским округом, с западной — с государственной границей Российская Федерация-КНР по р. Уссури.

Дальнереченский городской округ расположен в северной части Приханкайской низменности. Территория представляет самый древний участок земной коры Приморья - Ханкайский срединный массив, складывание которого началось свыше 1,5 млрд. лет назад. Вся территория Дальнереченского городского округа лежит в пределах одного ландшафта — долины р. Уссури, которая здесь имеет довольно сложное строение. Энергия водного потока р. Уссури и близость Сихотэ-Алиньского хребта обусловили большую неоднородность и даже контрастность ландшафтных условий: от относительно высоких останцов сопок, до плоских, сильно заболоченных пространств низких и высоких пойм реки Уссури и ее притоков.

Город Дальнереченск, расположен на Западной границе Приморского края, в северной его части, в долине р. Большая Уссурка, в которую впадают реки Малиновка и Белая, протекающие по территории города. Через город проходит Транссибирская железнодорожная магистраль, связывающая его со всей страной и краевым центром — Владивостоком, автомобильная дорога общего пользования федерального значения А370 Хабаровск -Владивосток. Город находится в 4-х км от российско-китайской границы. Ближайший аэропорты находятся вблизи города Хабаровск — 370 км и вблизи города Артем - 390 км, морской порт в 350 км в г. Владивостоке.

2.2 Климатические характеристики

Климат территории Дальнереченского городского округа относится к Амуро-Уссурийскому климатическому району, который входит в Тихоокеанскую муссонную область умеренной зоны. Климат в целом характеризуется как летне-теплый (сумма температур за вегетационный период 2500°C) и влажный (индекс сухости $0,45-1,00$) с умеренно холодной и более сухой зимой. Весна поздняя и сухая. Засушливость весеннего периода связана с вторжением из Северного Китая сухих континентальных масс воздуха («весенние суховеи»).

Самым теплым месяцем является июль со среднемесячной температурой $+21,1^{\circ}\text{C}$, самым холодным – январь - $20,2^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода составляет 211–217 дней, вегетационный период – от 168 до 192 дней. Первые заморозки отмечаются 2-12 октября, последние – до 20 мая. Пять месяцев в году - с ноября по март наблюдаются отрицательные среднемесячные температуры, семь месяцев - с апреля по октябрь - положительные

Преобладающими в годовом цикле являются ветра юго-западного направления. Среднегодовое количество осадков 600-700 мм. В годовом ходе наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в августе, а наименьшее – в январе.

Территория Дальнереченского городского округа расположена в зоне сейсмической интенсивности равной 6 баллам, возможны сейсмические колебания интенсивностью 7 баллов.

Территория округа расположена на Уссурийской низменности в бассейне реки Уссури. В Уссури впадают р. Дегтярка с притоком Малая Дегтярка, и р. Большая Уссурка с притоками: р. Белая и р. Малиновка с притоком – р. Кедровка. Для рек Приморья в целом и бассейна Уссури в частности, характерен паводочный режим в теплую часть года и низкая устойчивая межень в зимний период. Это обусловлено малоснежными зимами и обильными дождями в теплый период года и определяет значительную неравномерность распределения стока в году. Вовремя прохождения больших паводков происходят разливы воды, сопровождающиеся затоплением сельхозугодий, населенных пунктов, разрушением дорог и мостов.

Климатические параметры для расчета отопления и вентиляции приняты по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная

редакция СНиП 23-01-99*). Согласно п.2 «Основные положения» СП 131.13330.2020, в случае отсутствия в таблицах данных для района строительства значения климатических параметров принимаются равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями. На основании этого расчетные параметры для проектирования отопления и вентиляции территории Дальнереченского городского округа приняты равными значениям параметров г. Дальнереченск Приморского края.

Климатические показатели приведены в Таблица 1.

Таблица 1 – климатические показатели

Параметры		Показатели	Примечания
Температура воздуха, °С			СП 131.13330.2020 Строительная климатология
Абсолютная минимальная		-42	
Абсолютная максимальная		+37	
Температура воздуха, °С расчетная для проектирования:			
- отопления: Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		-30	
- вентиляции: Температура воздуха, °С обеспеченностью 0,94		-22	
Продолжительность отопительного периода:			
Продолжительность, сут., и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха менее 8°С		200 -8,6	

2.3 Административное деление и площадь территории

Территория Дальнереченского городского округа является составной частью территории Приморского края. Административный центр Дальнереченского городского округа – город Дальнереченск. Состав Дальнереченского городского округа включает город Дальнереченск, села Грушевое и Лазо, поселок Кольцевое.

Общая площадь территории Дальнереченского городского округа составляет 29892 га.

2.4 Прогноз численности населения

Численность населения Дальнереченского городского округа на 01.01.2024г. составляет 24 564 чел.

На Дальнем Востоке сложился наиболее интенсивный относительный отток населения, за счет миграции население теряют все дальневосточные регионы, сокращение численности населения сопровождается его дальнейшей концентрацией в крупных городах южной части Дальнего Востока.

Население Приморского края к началу 2024 года составило 1,806 млн человек. По данным Примстата, численность постоянного населения Приморского края начала сокращаться после 1992 года. За 30 лет она сократилась более чем на 450 тысяч. Для демографической ситуации на территории Дальнереченского городского округа характерны миграционный отток и естественная убыль населения, высокая доля лиц старше трудоспособного возраста.

Комплекс мер, направленный на повышение привлекательности территории для въезжающего на нее населения, отражен в «Концепции демографической политики Дальнего Востока на период до 2025 года»:

- создание территорий опережающего социально-экономического развития;
- внедрение уникального механизма поддержки инвестиционных проектов;
- бесплатное предоставление земельных участков на Дальнем Востоке гражданам Российской Федерации;
- обеспечение комплексного социально-экономического развития дальневосточных регионов путем реализации мероприятий специальных разделов по опережающему развитию;
- создание коммерческих и некоммерческих организаций – институтов развития Дальнего Востока.

Реализацию демографической политики и стимулирование миграционного притока в Приморском крае планируется осуществить посредством введения на территории региона особых условий по привлечению мигрантов. Предусматривается создание новых рабочих мест, развитие строительства жилья и социальной инфраструктуры для обеспечения жизнедеятельности, в том числе и для привлеченного трудоспособного населения.

По Дальнереченскому городскому округу тенденция снижения численности населения прогнозируется на весь расчетный срок.

Прогнозное изменение численности населения в виде цифрового материала показано в Таблица 2, в виде сравнительного графика представлена на Рисунок 1 - прогноз численности населения до 2033 г..

Таблица 2 – прогнозное изменение численности населения до 2033 г., тыс. чел

Планировочная единица	2024 г.	2033 г.
г. Дальнереченск	22721	20825
с. Грушевое	112	105
с. Лазо	1651	1544
п. Кольцевое	82	76
Итого по городскому округу	24564	22550

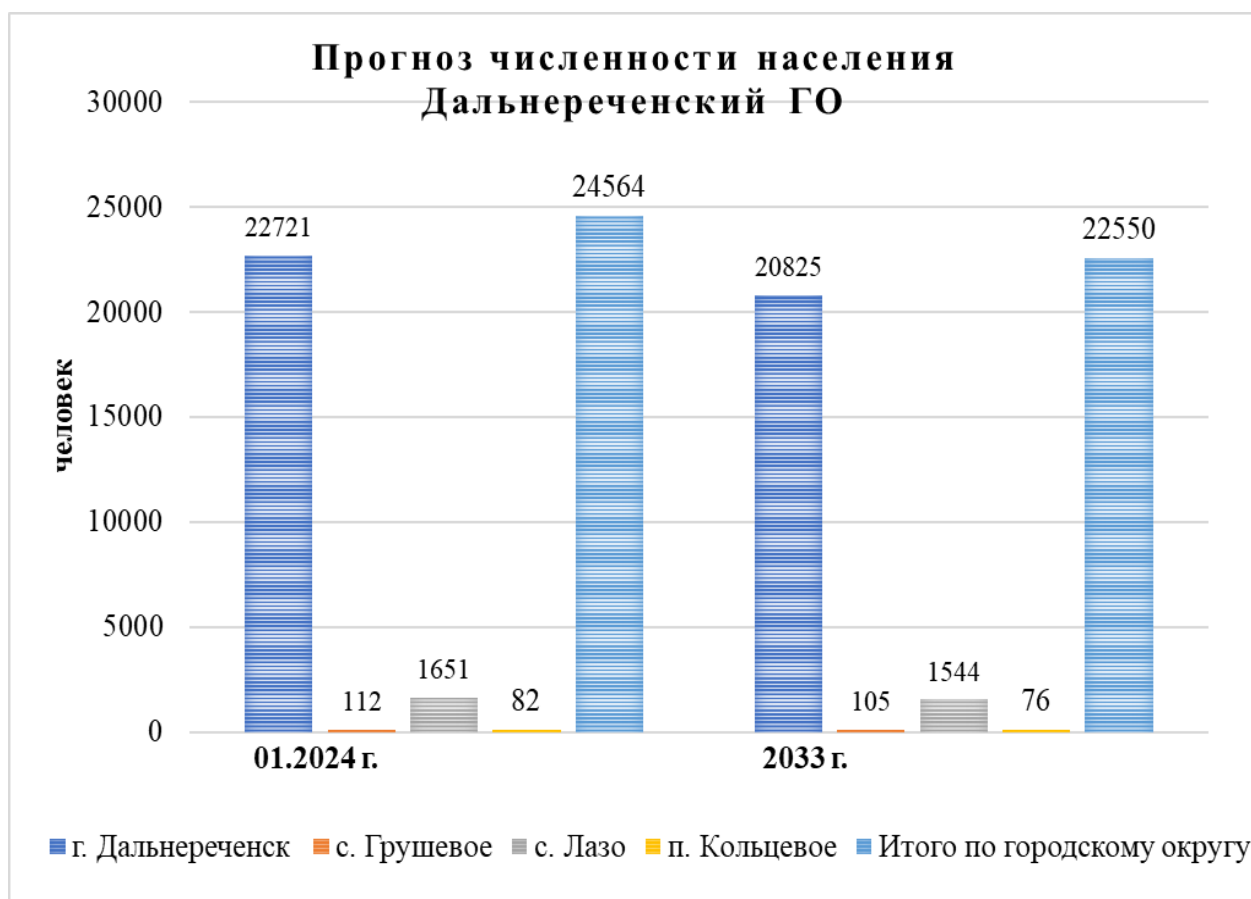


Рисунок 1 - прогноз численности населения до 2033 г.

2.5 Отрасли народного хозяйства и основные виды экономической деятельности

Основные виды экономической деятельности на территории Дальнереченского городского округа – лесозаготовка и обработка древесины и выпуск изделий, от простых пиломатериалов до многослойных клееных конструкций.

Основной удельный вес в общем количестве действующих предприятий занимают: оптовая и розничная торговля, операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, обрабатывающие производства, транспорт и связь.

По данным Примстата, на 01.01.2025 г. на территории Дальнереченского городского округа зарегистрировано 380 организаций и 695 индивидуальных предпринимателей.

Основные предприятия и организации на территории городского округа:

- ЗАО «Лес Экспорт» — лесозаготовка, переработка древесины, производство паркетной доски. Предприятие является градообразующим;
- АО «Пекарь и К» — производство хлеба и хлебобулочных и мучных кондитерских изделий;
- Управление РНУ «Дальнереченск» ООО «Транснефть Дальний Восток» - эксплуатация и техническое обслуживание объектов нефтепроводного транспорта;
- Производственный Строительно-Монтажный Кооператив «Энергия» – производство пиломатериалов;
- ООО «Иман Бизнес Транс» – грузоперевозки;
- ООО «Взлёт» - оказание услуг воздушного транспорта;
- ООО «ФТС» - деятельность в сфере транспортных услуг;
- ООО «Жемчужина Приморья» - производство минеральной воды и безалкогольных напитков.

3 Описание объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры

3.1 Газораспределительная система

Подача природного газа на территорию Дальнереченского городского округа осуществляется по магистральному газопроводу «Сахалин-Хабаровск-Владивосток», далее по магистральному газопроводу-отводу через газораспределительную станцию (ГРС) ГРС Дальнереченск.

ГРС Дальнереченск расположена в 3 км к юго-западу от села Веденка Дальнереченского муниципального района Приморского края.

На начало 2025 года подача природного газа на территорию Дальнереченского городского округа не осуществляется.

На территории Дальнереченского городского округа построен, но не введен в эксплуатацию межпоселковый газопровод высокого давления 1 категории Р до 1,2 МПа, от ГРС Дальнереченск до ГГРП-1 Дальнереченск, и построен головной газорегуляторный пункт, расположенный в начале ул. Полевой г. Дальнереченска.

В газораспределительной станции ГРС Дальнереченск, снижается давление природного газа до 1,2 МПа.

От газораспределительной станции ГРС (с выходным давлением до 1,2 МПа) отходят газопроводы высокого давления 1 категории, подводящие газ к головным газорегуляторным пунктам (ГГРП), объектам газопотребления и газорегуляторным пунктам (ГРП).

От ГГРП (с выходным давлением до 0,6 МПа) отходят газопроводы высокого давления 2 категории, подводящие газ к котельным, промышленным предприятиям и газорегуляторным пунктам (ГРП) в жилой застройке.

От ГРП (с выходным давлением до 0,3 МПа) отходят газопроводы среднего давления, подводящие газ к котельным, промышленным предприятиям и жилым домам индивидуальной жилой застройки.

Система газоснабжения Дальнереченского городского округа принята трехступенчатая – газопроводами высокого давления 1 категории и 2 категории (Р от 0,6 до 1,2; от 0,3 до 0,6 МПа соответственно), среднего давления (Р до 0,3 МПа).

В настоящей схеме рассмотрены межпоселковые газопроводы высокого давления 1 категории, распределительные газопроводы высокого давления 2 категории; распределительные газопроводы среднего давления.

Газораспределительная организация на территории Дальнереченского городского округа – АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» (Приморское производственно-эксплуатационное управление АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»).

3.2 Источники газоснабжения. Перечень ГРС и параметров загрузки

Подача природного газа в газораспределительную систему Дальнереченского городского округа осуществляется по магистральному газопроводу-отводу до построенной, но не введенной в эксплуатацию ГРС Дальнереченск. Далее по межпоселковому газопроводу высокого давления 1 категории, газ подается к головным газорегуляторным пунктам: ГГРП-1 Дальнереченск, ГГРП Дальнереченск 2, ГГРП-2 Дальнереченск, ГГРП Лазо.

Низшая теплотворная способность природного газа составляет 8587 ккал/м³, согласно данным предоставленным ООО «Газпром Трансгаз Томск» Приморское ЛПУМГ (исх.№ 2405/00141 от 10.04.2025г. в адрес Администрации Дальнереченского городского округа).

Проектная производительность ГРС указана в соответствии с данными «Генеральная схема газоснабжения и газификации Приморского края. Корректировка 2021 г.».

Характеристика ГРС Дальнереченск по расчетным данным на расчетный срок на 2028г., на 2033г. приведена в Таблица 3. Перспективная загрузка газораспределительной станции приведена на Рисунок 2.

Таблица 3 - характеристика ГРС

№ п/п	Наименование ГРС / ГГРП	Давление на выходе, МПа	Проектная производительность, м³/час	Перспективная нагрузка ГРС на 2028г, м³/час	Перспективная нагрузка ГРС на 2033г, м³/час	Примечание
1	ГРС Дальнереченск	1,2	38000	13001	14789	На потребителей, расположенных в Дальнереченском ГО
				6062 ¹	16038 ¹	На потребителей, расположенных в Дальнереченском МР, Красноармейском МО, Лесозаводском ГО
Всего ГРС Дальнереченск				19063	30827	-

1 – на Дальнереченский МР по материалам Схемы газоснабжения Дальнереченского муниципального района Приморского края и отдельных схем газоснабжения населенных пунктов 2024 г.; Красноармейский МО, Лесозаводский ГО по материалам «Генеральная схема газоснабжения и газификации Приморского края. Корректировка 2021 г.»



Рисунок 2 – перспективная нагрузка ГРС

3.3 Направления использования газа

Направление использования природного газа по категориям потребителей приведено в Таблица 4.

Таблица 4- направление использования газа

Категория потребителя	Назначение используемого газа
Объекты теплоэнергетики / Отопительные котельные	Выработка тепловой энергии для теплоснабжения и ГВС потребителей
Технологические и сырьевые нужды	Переработка, потребление на различных технологических установках
На нужды населения	Индивидуально-бытовые (пищеприготовление и горячее водоснабжение); отопление малоэтажной застройки, в том числе индивидуальный жилой фонд; - объектам предпринимательской деятельности.

4 Развитие газификации на период 2025-2028 гг., 2029-2033 гг.

Прогнозные предположения о развитии системы газоснабжения

Определение перспективы развития газификации проводилось путем анализа градостроительных документов и информации предоставленной Администрацией Дальнереченского городского округа:

- Генеральный план Дальнереченского городского округа Приморского края, с изменениями утвержденными решением Думы Дальнереченского городского округа от 25.12.2012г. № 106, изменения от 06.06.2018 № 31;

- Схема теплоснабжения Дальнереченского городского округа до 2028 года, утвержденная постановлением администрации Дальнереченского городского округа №498 от 25.04.2014 г.;

- «Схема газоснабжения Дальнереченского городского округа Приморского края», утвержденная постановлением администрации Дальнереченского городского округа №824 от 11.07.2013 г.;

- Региональная программа «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020 - 2030 годы» (с изменениями на 06.03.2025 № 209-пп), утвержденная постановлением Правительства Приморского края от 02.10.2022 № 676-пп;

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Дальнереченского городского округа на 2020 - 2030 годы, утвержденная постановлением Администрации Дальнереченского городского округа от 08.04.2020г. № 294;

- Программа развития газоснабжения и газификации Приморского края на период 2021-2025 годы;

- Генеральная схема газоснабжения и газификации Приморского края (корректировка), разработанная организацией ОАО «Газпром Промгаз», Москва 2021 г. (шифр: №6-736/20).

На момент работ по муниципальному контракту «Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа» в 2025 году, подача природного газа на территории Дальнереченского городского округа не производится.

В первом этапе развития системы газораспределения и объектов газопотребления Дальнереченского городского округа на 2025-2028 гг., предусматривается строительство распределительных газопроводов высокого давления 1 категории и ГГРП Дальнереченск 2, ГГРП-2 Дальнереченск; газопроводов высокого давления 2 категории, распределительных газопроводов среднего давления; частичная газификация котельных; предприятий; индивидуального жилого фонда.

Второй этап развития системы газораспределения и объектов газопотребления Дальнереченского городского округа с 2029 года по 2033 год включительно, предполагает строительство газопроводов высокого давления 1 категории и ГГРП Лазо; распределительных газопроводов высокого давления 2 категории, распределительных газопроводов среднего давления; газификация котельных; предприятий; индивидуального жилого фонда.

4.1 Адресный перечень перспективных потребителей, годовые и часовые расходы природного газа

Адресный перечень перспективных потребителей, годовые и часовые расходы природного газа населением, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями, объектами предпринимательской деятельности Дальнереченского городского округа приведены в Таблица 5 и Таблица 6 по срокам реализации, также схематично представлены в виде сравнительных диаграмм на Рисунок 3, Рисунок 4.

Таблица 5- годовые и часовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления Дальнереченского ГО, с реализацией 2025-2028 гг.

там газопотребления, данные по тепловому пункту ГС, с реализацией 2023-2026 гг.					
№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, м³/час	годовой, тыс. м³/год	
Котельные					
27	Котельная №1-27/1	ул.45 лет Октября, 1	1710	3919,00	-
18	Котельная №1-18	ул. Энгельса, 23	1750	3271,00	-
11	Котельная №1-1	ул. Свободы, 41	1560	3899,00	-
12	Котельная №1-2	ул. Флегонтова, 25 а	500	1101,00	-
13	АМК №1-3	10 м на запад от ориен- тира ул. Пионерская, 45 а	40	100,00	-

Продолжение таблицы 5

№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, м³/час	годовой, тыс. м³/год	
15	Котельная №1-5	ул. Шевчука, 72	110	210,00	-
17	Котельная №1-7	55 м на сев-зап от ори- ентира ул. Таврическая, 87 а	20	44,00	-
24	АМК №1-14	5 м на север от ориен- тира ул. Промышлен- ная, 10	70	131,00	-
25	АМК №1-25 г	20 м на юго-зап от ори- ентира ул. Некрасова, 6	10	25,00	-
26	АМК №1-26	ул. Рябуха, 73	50	92,00	-
31	Котельная №1-31	ул. Уссурийская, 84	100	176,00	-
42	Котельная №1-42	с. Графское, ул. Граф- ская, 2	100	252,00	-
43	Котельная №1-43	привокзальная, ул. То- полияная, 10	140	347,00	-
39	АМК №1-39	ул. Ясная, 15	40	113,00	-
44	Котельная №1-44	ул. Киевская, 53	10	34,00	-
45	Котельная №1-45	ул. Краснофлотская, 18 Д	30	102,00	-
46	Котельная №1-46	ул. Ленина, 61	50	174,00	-
Всего по категории котельные 2025-2028 гг.			6290	13990,00	-
Население					
52	ГРП 52	ул. Полевая	1355	2222,53	968 квартир
-	ГГРП Дальнереченск 2	ул. Железнодорожная	402	658,95	287 квартир
53	ГРП 53	ул. Южная	1359	2229,42	971 квартир
54	ГРП 54	ул. 50 лет Октября	1162	1905,68	830 квартир
55	ГРП 55	ул. Рябуха	1226	2011,30	876 квартир
56	ГРП 56	вблизи ул. Свердлова	503	824,26	359 квартир
57	ГРП 57	ул. Первомайская	704	1154,89	503 квар- тиры
Всего по категории население 2025-2028 гг.			6711	11007,02	4794 квар- тиры
Итого 2025-2028 гг.			13001	24997,02	-

Таблица 6 - годовые и часовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления Дальнереченского ГО, с реализацией 2029-2033 гг.

№ на схеме	Наименование объекта газопотребления	Адресная привязка	Расход природного газа		Примечание
			часовой, м³/час	годовой, тыс. м³/год	
Котельные					
35	АМК №1-15	23 м на з от ор-ра ул. Строительная, 2а	50	71,00	с. Лазо
32	АМК №1-32	ул. Лазо, 43	90	197,00	с. Лазо
40	АМК №1-40	ул. Стрелковая, 1	220	379,00	с. Лазо
22	Котельная №1-22	ул. Лазо, 36	10	23,00	с. Грушевое
Всего по категории котельные 2029-2033 гг.			370	670,00	-
Автомобильные газонаполнительные компрессорные станции					
16	АГНКС 500	вблизи ул. 50 лет Ок- тября	500	3285,00	-
Всего по АГНКС 2029-2033 гг.			500	3285,00	-
Население					
58	ГРП 58	с. Лазо, ул. Советская	637	1044,68	455 квартир
58/1	ГРП 58/1	с. Лазо, ул. Стрелко- вая	123	202,05	88 квартир
59	ГРП 59	п. Кольцевое, ул. Ра- кетная	15	25,26	11 квартир
59	ГРП 59 п. Кольцевое, ул. Ракетная	с. Грушевое	143	234,19	102 квартиры
Всего по категории население 2029-2033 гг.			918	1506,18	656 квартир
Итого за 2029-2033 гг.			1788	5461,18	-



Рисунок 3 – часовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления Дальнереченского ГО на расчетный срок (без учета прироста)



Рисунок 4 – годовые расходы природного газа по перспективным объектам газопотребления Дальнереченского ГО на расчетный срок (без учета прироста)

4.2 Балансовая потребность в газе

Балансовая потребность в природном газе, в системе газораспределения Дальнереченского городского округа, приведена в Таблица 7. Схематично, в виде сравнительной диаграммы, балансовая потребность в газе, на расчетный срок до 2028 г. и 2033 г. представлена на Рисунок 5, Рисунок 6.

Структура потребления газового топлива приведена по основным группам потребителей и видам экономической деятельности, с учетом прироста к расчетному сроку.

Таблица 7- балансовая потребность в природном газе

Категория потребителей	на 2028 г.		на 2033 г.	
	тыс. м³/год	%	тыс. м³/год	%
котельные	13990,00	55,97	14660,00	48,13
автомобильные газонаполнительные компрессорные станции (АГНКС)	0,00	0,00	3285,00	10,79
население	11007,02	44,03	12513,20	41,08
ИТОГО	24997,02	100,00	30458,20	100,00

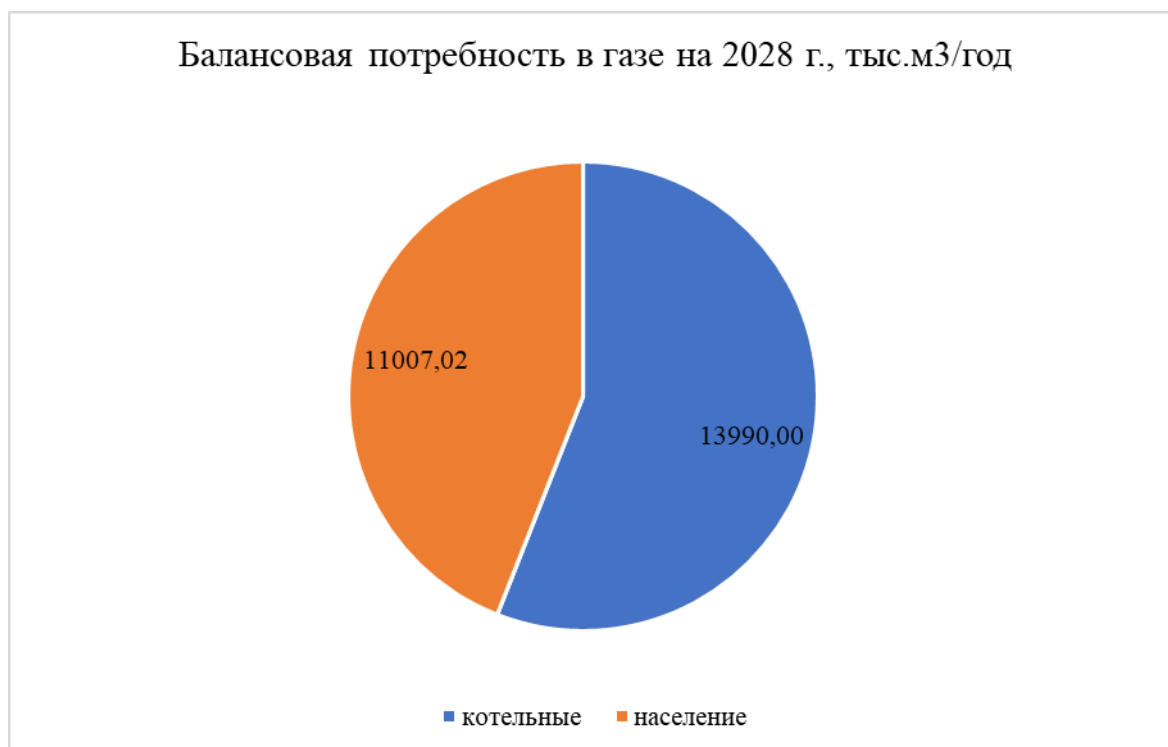


Рисунок 5 – балансовая потребность в газе на 2028 г.

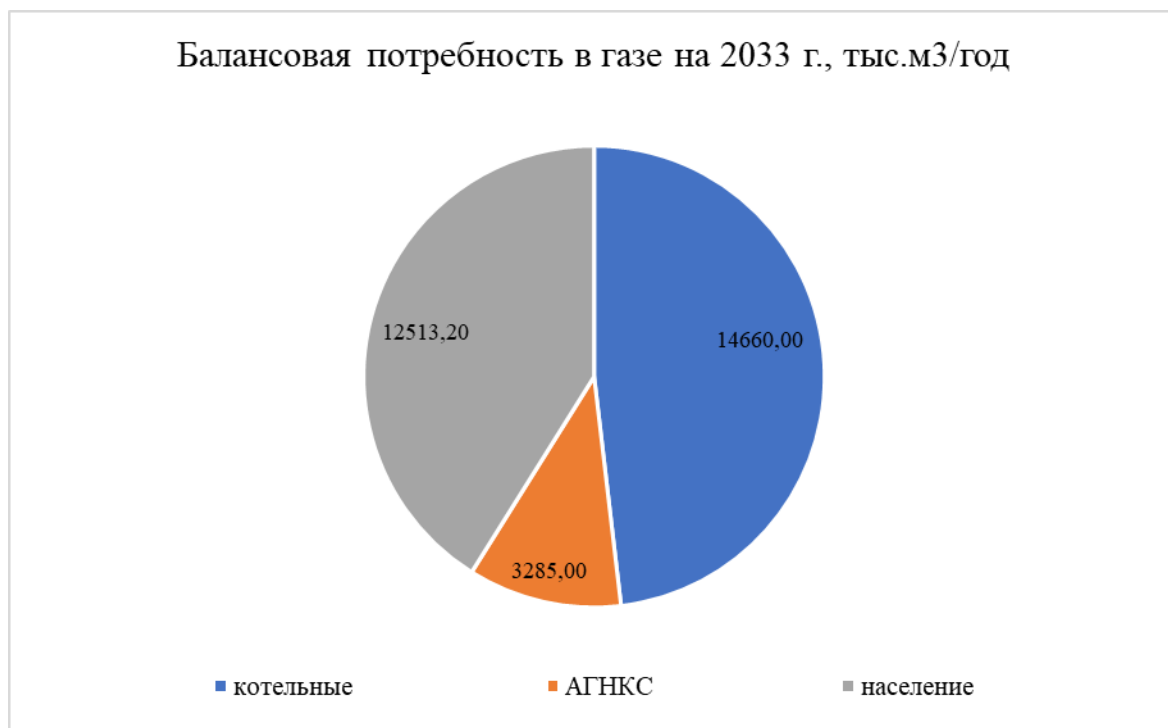


Рисунок 6 – балансовая потребность в газе на 2033 г.

4.3 Расчёт протяжённости и диаметров газораспределительной сети

Расчёт протяжённости и диаметров газопроводов высокого и среднего давления выполнен на основе проведения гидравлического расчёта и анализа перспективных нагрузок объектов газопотребления на территории Дальнереченского городского округа.

Диаметры распределительных газопроводов определены гидравлическим расчётом из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления (отбора) газа при максимально-допустимых перепадах давления.

В соответствии с требованиями Технического задания, гидравлические расчёты выполнены для газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа), перспективных газопроводов на перспективу развития 2025-2028 гг; перспективных газопроводов на перспективу развития 2029-2033 гг.

Гидравлический расчет газораспределительных сетей выполнен в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб»:

п. 3.22 «Расчетные внутренние диаметры газопроводов определяются исходя из условия обеспечения бесперебойного газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа»;

п. 3.24 «Расчетные потери давления в газопроводах принимаются в пределах категории давления, принятой для газопровода».

При выполнении гидравлических расчетов применен программный комплекс «ZuluGIS 2021», версия 10.0, разработчик ООО «Политерм», г. Санкт-Петербург, предназначенный для гидравлического расчета инженерных сетей газоснабжения низкого, среднего и высокого давления городов и населенных пунктов, а также внутренних газопроводов низкого давления жилых домов. В результате расчетов определяется потокораспределение в газовой сети, давление газа во всех узловых точках, возможное нарушение режима работы потребителей.

Исходной информацией для расчета являются физические свойства транспортируемого газа, конфигурация сети и описание участков сети.

Выходными данными являются: потоки газа по участкам системы газопроводов, давления в узлах распределительной системы газоснабжения и скорости движения газа на расчетных участках. В режиме подбора диаметров, производится подбор стандартных диаметров из списка стальных и полиэтиленовых труб.

При выполнении расчетов давление газа в сетях применено:
газопроводов высокого давления 1 категории:

- начальное в точке подключения – 1,2 МПа (изб.),
- у самого удалённого потребителя – не менее 0,6 МПа (изб.);

высокого давления 2 категории:

- начальное в точке подключения – 0,6 МПа (изб.),
- у самого удалённого потребителя – не менее 0,3 МПа (изб.);

среднего давления:

- начальное в точке подключения – 0,3 МПа (изб.),
- у самого удалённого потребителя – не менее 0,005 МПа (изб.).

Результаты гидравлических расчетов газопроводов приведены в базе данных электронной модели «Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа» в программном комплексе «ZuluGIS».

5 Укрупненный план мероприятий по развитию системы газораспределения

5.1 Проектные решения

Реализация мероприятий по развитию системы газораспределения, предлагается в два этапа: первый этап – 2025-2028 годы, второй этап – 2029-2033 годы. Перечень объектов газопотребления и трассировка газопроводов согласованы Администрацией Дальнереченского городского округа, газораспределительной организацией Приморское производственно-эксплуатационное управление АО «Газпром газораспределение Дальний Восток», КГУП «Примтеплоэнерго», Министерством энергетики и газоснабжения Приморского края.

Согласно предоставленным исходным данным, построен, но не введен в действие «Газопровод межпоселковый от ГРС Дальнереченск до г. Дальнереченск Приморского края». Распределительных газопроводов нет.

Очередность строительства участков газораспределительной сети принята по направлению движения газа от источника газоснабжения к объектам газопотребления.

По имеющимся проектам будут построены:

- газопровод высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) до здания котельной по адресу: г. Дальнереченск, ул. Полевая, 40;
- газопровод высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) до ГРПШ по адресу: г. Дальнереченск, ул. Полевая;
- газопроводы среднего давления (Р до 0,3 МПа) от ГРПШ.

Первый этап включает проектирование и строительство газопроводов и газорегуляторных пунктов, для обеспечения природным газом объектов газопотребления с реализацией по 2028 год.

В первый этап реализации мероприятий по развитию системы газораспределения включены:

- участки для подачи природного газа к объектам газопотребления первого этапа;
- газорегуляторные пункты для обеспечения природным газом индивидуальной жилой застройки.

Второй этап включает проектирование и строительство газопроводов и газорегуляторных пунктов, для обеспечения природным газом объектов газопотребления с реализацией по 2033 год:

- участки для подачи природного газа к объектам газопотребления второго этапа;

- газорегуляторные пункты для обеспечения природным газом индивидуальной жилой застройки.

Ниже приводятся предполагаемые объемы работ для развития системы газоснабжения на территории Дальнереченского городского округа:

Строительство новых участков газопроводов и источников газоснабжения (ГГРП, ГРП) срок реализации 2025-2028 гг.

Распределительные газопроводы высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) от ГРС Дальнереченск, головные газорегуляторные пункты:

- от врезки в существующий газопровод Д 377, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Дальнереченск 2, протяженностью 0,654 км и строительство ГГРП Дальнереченск 2;
- от врезки в перспективный газопровод Д 250, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП 2 Дальнереченск, протяженностью 8,207 км и строительство ГГРП 2 Дальнереченск.

Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП 2 Дальнереченск, газорегуляторные пункты:

- от ГГРП 2 Дальнереченск до перспективных объектов ГРП 53; № 17, протяженностью 1,889 км и строительство ГРП 53;
- от врезки в перспективный ГВД 225 по ул. Плеханова до перспективных объектов №26, №15, №13, №24, №31, №43 и ГРП 54, протяженностью 5,472 км и строительство ГРП 54;
- от врезки в перспективный ГВД 160 по ул. Рябуха до перспективных объектов №46, №11 и ГРП 55, протяженностью 1,896 км и строительство ГРП 55;
- от врезки в перспективный ГВД 160 по ул. Рябуха до перспективных объектов №18 и ГРП 56, протяженностью 1,874 км и строительство ГРП 56;
- от врезки в перспективный ГВД 225 по ул. Плеханова до перспективных объектов №12 и ГРП 57, протяженностью 3,076 км и строительство ГРП 57.

Распределительные газопроводы среднего давления (Р до 0,3 МПа):

- от перспективного ГГРП Дальнереченск 2 до перспективных потребителей №25, до жилых домов, протяженностью 17,200 км;
- от перспективного ГРП 53 до перспективных потребителей №44, до жилых домов, протяженностью 32,291 км;
- от перспективного ГРП 54 до жилых домов, протяженностью 31,827 км;
- от перспективного ГРП 55 до жилых домов, протяженностью 32,642 км;
- от перспективного ГРП 56 до перспективных потребителей №39, до жилых домов, протяженностью 16,228 км;
- от перспективного ГРП 57 до перспективных потребителей №42, № 45, до жилых домов, протяженностью 23,759 км.

Строительство новых участков газопроводов и источников газоснабжения (ГРП) срок реализации 2029-2033 гг.

Распределительные газопроводы высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) от ГРС Дальнереченск, головные газорегуляторные пункты:

- от врезки в перспективный газопровод Д 250, до перспективного объекта № 16, протяженностью 0,062 км;
- от врезки в перспективный газопровод Д 225, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Лазо, протяженностью 6,173 км и строительство ГГРП Лазо.

Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Лазо, газорегуляторные пункты:

- от перспективного ГГРП до перспективных объектов №40, ГРП 58/1, ГРП 58, №35 (в с. Лазо), протяженностью 4,374 км и строительство ГРП 58/1, ГРП 58;
- от врезки в перспективный ГВД 110 до перспективного объекта ГРП 59 (в п. Кольцевое), протяженностью 5,435 км и строительство ГРП 59;

Распределительные газопроводы среднего давления (Р до 0,3 МПа):

- от перспективного ГРП 58/1 до жилых домов (в с. Лазо), протяженностью 5,349 км;
- от перспективного ГРП 58 до перспективных потребителей №32, до жилых домов (в с. Лазо), протяженностью 26,433 км;
- от перспективного ГРП 59 до жилых домов (в п. Кольцевое), протяженностью 1,271 км;

- от перспективного ГРП 59 до перспективных потребителей №22, до жилых домов (в с. Грушевое), протяженностью 9,268 км.

5.2 Распределительные газопроводы высокого давления

Прокладка газопроводов высокого давления 1 категории (Р от 0,6 МПа до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р от 0,3 МПа до 0,6 МПа) возможна из полиэтиленовых или стальных труб.

Для газопроводов высокого давления предлагается строительство из полиэтиленовых труб подземным способом прокладки.

Способ прокладки газопроводов определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с учетом пучинистости грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

При применении для строительства газопроводов труб и соединительных деталей из полиэтилена коэффициенты запаса прочности следует принимать:

- не менее 3,2 при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,3 до 0,6 МПа включительно, на территориях городов - из полиэтилена ПЭ 100 или ПЭ 100/ПЭ 100-RC и на территориях сельских населенных пунктов - из полиэтилена ПЭ 80; при прокладке газопроводов давлением газа свыше 0,6 до 1,2 МПа включительно, из труб ПЭ-100 SDR 9.

При сейсмичности площадки строительства более 6 баллов, на подрабатываемых и закарстованных территориях, для полиэтиленовых газопроводов должны применяться: трубы и соединительные детали с SDR не более SDR 11 из ПЭ 100 или из ПЭ 100/ПЭ 100-RC с коэффициентом запаса прочности не менее 3,2 для газопроводов, прокладываемых на территориях городов и сельских населенных пунктов, и не менее 2,0 - для межпоселковых газопроводов.

При пересечении газопроводов с естественными и искусственными препятствиями: водных преград (реки, ручьи, водохранилища, заливы, каналы и т.п.); трамвайных и железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных улиц и дорог – способ прокладки газопровода, необходимость прокладки газопровода в футляре, материал футляра (из неметаллических или стальных труб), определяется в соответствии с местными условиями. Надземная прокладка

допускается только из стальных труб, подземная прокладка – из стальных и полиэтиленовых труб.

Установка отключающих устройств (запорной арматуры) на перспективных газопроводах предусмотрена в следующих местах:

- на вводах и выходах из ГГРП и ГРП;
- на газопроводах для отключения отдельных линейных участков;
- при пересечении с автомобильной дорогой регионального значения;
- при пересечении с реками и другими естественными преградами;
- при пересечении с железной дорогой;
- на вводе на территорию предприятия.

В качестве запорной арматуры в схеме предусмотрена установка стальных задвижек и шаровых кранов. Способ установки запорной арматуры определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства в соответствии с требованиями нормативных документов и технических условий газораспределительных организаций на присоединение к газораспределительной сети. Места установки запорной арматуры на перспективных газопроводах, отображены в электронной модели «Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа» в программном комплексе «ZuluGIS».

5.3 Распределительные газопроводы среднего давления

Прокладка газопроводов среднего давления (P до 0,3 МПа) возможна из полиэтиленовых или стальных труб.

Для газопроводов среднего давления предлагается строительство из полиэтиленовых труб подземным способом прокладки.

Распределительные газопроводы среднего давления прокладываются преимущественно подземно, вдоль улиц жилой застройки.

От распределительного газопровода среднего давления, подземно прокладывается участок газопровода до границы земельного участка предприятия, котельной, домовладения, с установкой отключающего устройства на границе земельного участка.

По территории земельного участка предприятия, котельной, домовладения, до ввода в помещение, газопровод прокладывается подземным или надземным

способом, определяемым требованиями технических условий, выдаваемых газораспределительной организацией.

Способ прокладки газопроводов определяется при дальнейшем проектировании отдельных линейных объектов капитального строительства с учетом пучинистости грунта и других гидро- и геологических условий в соответствии с требованиями нормативных документов.

При применении для строительства газопроводов труб и соединительных деталей из полиэтилена коэффициенты запаса прочности следует принимать не менее 2,7 при прокладке газопроводов давлением газа до 0,3 МПа включительно, на территориях городов и сельских населенных пунктов.

Диаметры и протяжённость перспективных газопроводов высокого и среднего давления приведены в Таблица 8, Таблица 9, Таблица 10, Таблица 11, Таблица 12, Таблица 13, Таблица 14, Таблица 15. Протяженность перспективных газопроводов, на каждый расчетный срок (2025-2028 гг., с 2029 г. по 2033 г.), представлена схематично в виде сравнительных диаграмм на Рисунок 7, Рисунок 8.

Таблица 8 - протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) на 2025-2028 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 9		
	110x12,3	225x25,2	250x27,9
от ГРС Дальнереченск			
1 категория (Р до 1,2 МПа), протяженность, км	0,030	5,129	3,702
Итого	8,861 км		

Таблица 9 - протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) на 2025-2028 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 11			
	63x5,8	110x10,0	160x14,6	225x20,5
от ГГРП 2 Дальнереченск				
2 категория (Р до 0,6 МПа), протяженность, км	4,292	6,978	0,963	1,974
Итого	14,207 км			

Таблица 10- протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов среднего давления (Р до 0,3 МПа) на 2025-2028 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 11		
	32х3,0	63х5,8	110х10,0
среднее давление (Р до 0,3 МПа), протяженность, км	57,132	95,567	1,248
Итого	153,947 км		

Таблица 11– общая протяжённость перспективных газопроводов на 2025-2028 годы

Всего на 2025-2028 гг. 1 категория (Р до 1,2 МПа)	8,861 км
Всего на 2025-2028 гг. 2 категория (Р до 0,6 МПа)	14,207 км
Всего на 2025-2028 гг. среднее давление (Р до 0,3 МПа)	153,947 км
Всего на 2025-2028 гг.	177,015 км



Рисунок 7 – протяженность перспективных газопроводов 2025 - 2028 гг.

Таблица 12- протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) на 2029-2033 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 9	
	110х12,3	160х17,9
от ГРС Дальнереченск		
1 категория (Р до 1,2 МПа), протяженность, км	2,700	3,535
Итого	6,235 км	

Таблица 13 - протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) на 2029-2033 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 11	
	63x5,8	110x10,0
от ГГРП Лазо		
2 категория (Р до 0,6 МПа), протяженность, км	1,131	8,678
Итого	9,809 км	

Таблица 14 - протяжённость и диаметры перспективных распределительных газопроводов среднего давления (Р до 0,3 МПа) на 2029-2033 годы

Категория газопровода	Диаметр, толщина стенки трубы, мм. Материал трубы ПЭ 100 SDR 11		
	32x3,0	63x5,8	110x10,0
среднее давление (Р до 0,3 МПа), протяженность, км	12,297	30,002	0,022
Итого	42,321 км		

Таблица 15 – общая протяжённость перспективных газопроводов на 2029-2033 годы

Всего на 2029-2033 гг. 1 категория (Р до 1,2 МПа)	6,235 км
Всего на 2029-2033 гг. 2 категория (Р до 0,6 МПа)	9,809 км
Всего на 2029-2033 гг. среднее давление (Р до 0,3 МПа)	42,321 км
Всего на 2029-2033 гг.	58,365 км



Рисунок 8 – протяженность перспективных газопроводов с 2029 г. по 2033 г.

5.4 Газорегуляторные пункты

Головные газорегуляторные пункты (ГГРП) и газорегуляторные пункты (ГРП) предназначены:

- для очистки газа от механических примесей;
- коммерческого учёта расхода газа;
- снижения давления до заданного значения;
- автоматического поддержания выходного давления газа в заданных пределах;
- автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении (понижении) выходного давления выше (ниже) допустимых значений.

Газорегуляторные пункты ГГРП и ГРП могут применяться блочные заводского изготовления в зданиях контейнерного типа (ГРПБ) и шкафные (ШРП или ГРПШ).

На территории Дальнереченского городского округа имеется построенный, но не действующий ГГРП-1 Дальнереченск.

Для обеспечения природным газом котельных, предприятий, населения индивидуальной малоэтажной застройки, используются газорегуляторные пункты с давлением газа на выходе из ГРП не более 0,3 МПа.

В настоящей схеме предусматривается строительство трех головных газорегуляторных пунктов и восьми газорегуляторных пунктов.

Места установки ГГРП и ГРП, отображены в электронной модели «Разработка схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа» в программном комплексе «ZuluGIS».

5.5 Защита газопроводов от электрохимической коррозии

Рекомендациями схемы предусматривается прокладка полиэтиленовых и стальных газопроводов. Прокладка полиэтиленовых труб не требует применения защиты газопроводов от коррозии.

Для защиты стальных газопроводов от электрохимической коррозии предусматривается пассивная и активная защита. Пассивная защита для стальных газопроводов, прокладываемых непосредственно в земле, выполняется «весьма усиленного типа» путём покрытия изоляционными материалами по ГОСТ 9. 602 -

2016 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

Активная защита заключается в искусственном создании на газопроводе такого электрического потенциала, при котором прекращаются или сводятся до безопасного минимума процессы коррозии металла трубы.

Эти условия достигаются применением установок катодной поляризации.

Места установки катодных станций и их количество определяются на стадии дальнейшего проектирования отдельных линейных объектов капитального строительства. Для замера защитного потенциала на трубе через каждые 200м требуется установить контрольно-измерительные пункты. Защитный потенциал «газопровод – земля» должен быть в пределах «-0,85В» ÷ «-1,15В» по стационарному медно-сульфатному электроду сравнения. Электроснабжение катодных станций предусматривается от сетей низкого напряжения 0,4кВ.

6 Графическая часть. Электронная модель схемы газоснабжения

Единый комплекс системы газоснабжения формируется в формате геоинформационного программного комплекса «ZuluGIS». Для каждого объекта формируются паспортные данные в программном комплексе. Карты-схемы и паспортизированные данные об объектах системы газоснабжения (газопроводы/потребители) предоставляются в формате базы данных геоинформационного программного комплекса «ZuluGIS».

Электронная модель Схемы газоснабжения выполнена на карте в масштабе, с привязкой к местной системе координат.

С помощью ZuluGIS можно создавать всевозможные карты в географических проекциях или план-схемы, включая карты и схемы инженерных сетей, работать с большим количеством растров, проводить совместный семантический и пространственный анализ графических и табличных данных, создавать различные тематические карты, осуществлять экспорт и импорт данных. Отличительной особенностью географической информационной системы ZuluGIS является то, что схемы инженерных сетей создаются с поддержкой их топологии, что позволяет использовать встроенные модули для выполнения гидравлических расчетов.

Проект в Геоинформационной системе (ГИС) — схема инженерных сетей, наложенная на послойную карту Дальнереченского городского округа, содержащая техническую информацию о каждом элементе системы газоснабжения: участка трубопровода, источника, потребителя. Данная электронная модель имеет возможность работать как в масштабе М:10 000, так и укрупнять изображение до М:5 000, при этом не терять качество графического отображения, а наоборот, появляется возможность видеть подробную детализацию необходимой территории.

Целью разработки электронной модели схемы газоснабжения является повышение эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области существующего положения и перспективного развития системы газоснабжения субъекта, также создания единой информационной платформы для обеспечения мониторинга развития Дальнереченского городского округа в части газификации.

Электронная модель в программном комплексе «ZuluGIS», позволяет вносить новые данные по существующим, проектируемым, строящимся и перспективным

линейным участкам газопровода, и потребителям природного газа, что дает возможность оптимизировать режимы работ системы и отобразить полную картину газоснабжаемой территории в реальном времени.

Внедряемая система ГИС позволяет постоянно обновлять информацию для предоставления актуальных сведений требуемым организациям. За 5 лет ситуация в сетях изменяется примерно на 15 – 25 %.

Также есть возможность прикреплять различные документы в базе данных к объектам, отраженным в схеме газоснабжения в формате *.doc, *.xls, *.jpg, *.tiff, *.pdf и др.

Электронная модель схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа, в программном комплексе «ZuluGIS» выполнена послойно на каждый расчетный срок реализации системы газоснабжения (газопроводы высокого давления 2 категории, среднего давления): 2025-2028 гг. - «Gaz Dalnerechenskij GO 2028», 2029 г. по 2033 гг. - «Gaz Dalnerechenskij GO 2033», и содержит графическое отображение:

- межпоселковых газопроводов высокого давления 1 категории (1,2 МПа) от источника газоснабжения (ГРС), с указанием: протяженности (м), диаметра внутреннего и наружного (мм), материала трубы, сроков реализации для перспективных сетей газоснабжения;

- распределительных газопроводов высокого давления 2 категории (0,6 МПа), от источника газоснабжения (ГГРП), с указанием: протяженности (м), диаметра внутреннего и наружного (мм), материала трубы, сроков реализации для перспективных сетей газоснабжения;

- распределительных газопроводов среднего давления (до 0,3 МПа), от источников газоснабжения (ГРП), с указанием: протяженности (м), диаметра внутреннего и наружного (мм), материала трубы, сроков реализации для перспективных сетей газоснабжения;

- потребителей природного газа (котельная, предприятие, ГРП), с указанием: наименования, источника газоснабжения, наименования населенного пункта, на территории которого находится данный объект, расчетного расхода природного газа (м³/час и тыс. м³/год) на расчетные сроки до 2028, 2033 года, а также сроков реализации для перспективных объектов.

Данная электронная модель — это не готовый продукт, а внедряемая система, которая в дальнейшем требует непрерывной работы с добавлением новой информации в схему газоснабжения. Вслед за разработанной схемой газоснабжения Дальнереченского городского округа, система может дополняться схемами газоснабжения отдельных кварталов застройки, включенных в населенный пункт, с детализацией отображения каждого объекта газопотребления и сооружений на газораспределительных сетях всех категорий давления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательская работа по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа состоит в планировании развития системы газоснабжения региона для удовлетворения среднесрочного и долгосрочного спроса на газовое топливо путем формирования стабильных и благоприятных условий для привлечения инвестиций с целью создания эффективной и сбалансированной газовой инфраструктуры, обеспечивающей социально-экономическое развитие и экологически ответственное использование природных ресурсов

В документе дана всесторонняя характеристика региона. Приводятся:

- 1) географическое положение региона;
- 2) сведения о климате;
- 3) перечень основных видов экономической деятельности.

Выполнен анализ перспективной системы газоснабжения региона. Дана подробная характеристика:

- 1) источников газоснабжения;
- 2) субъектов системы газоснабжения;
- 3) объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры;
- 4) крупнейших потребителей с указанием параметров потребления газа и т.д.

Большое внимание уделено анализу режимно-балансовой потребности в газе.

При этом в ходе работы определены:

- 1) балансовая потребность в газе по этапам развития;
- 2) динамика потребления газового топлива;
- 3) структура потребления газового топлива по основным группам потребителей и видам экономической деятельности;
- 4) динамика потребления природного газа источниками централизованного теплоснабжения и пр.

В ходе научно-исследовательской работы по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа сформулированы предложения по организации эксплуатации объектов газораспределения, определена потребность ГРО в людских и материальных ресурсах, определены расходы на оплату труда. Проработаны вопросы аварийно-технического обеспечения газового хозяйства, организации

работы аварийно-диспетчерских служб и т.д. (расчеты по ГРО и АДС приведены в Книге 2).

Значительное внимание уделено определению показателей экономической эффективности строительства объектов системы газоснабжения и газораспределения. Оценена потребность в капитальных вложениях в строительство объектов газификации, выполнена оценка социальной, экономической и бюджетной эффективности инвестиций, дана характеристика ценовых условий, обеспечивающих требуемый уровень доходности инвестиций в строительство проектируемых объектов газификации.

В научно-исследовательской работе по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа сформирован итоговый план мероприятий развития газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*). - М., 2020 г. – 150 с.
2. СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб» – М., 2006 г. – 182с.
3. «Методические указания по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий» разработанные отделом энергоэффективности ЖКХ АКХ им. К.Д.Памфилова – М., 2002 г. – 241 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Техническое задание к Муниципальному контракту № 0820300018125000030 на выполнение научно-исследовательской работы по корректировке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа Приморского края

ОКПД 72.19.29.190: Услуги (работы), связанные с научными исследованиями и экспериментальными разработками в области технических наук и в области технологий, прочие, не включенные в другие группировки, кроме биотехнологии

1. Цель проведения работы:

1. Определение приоритетного, научно обоснованного варианта развития систем газоснабжения, в связи с планами по газификации городского округа.
2. Улучшение качества жизни и охраны здоровья населения путём обеспечения использования экологически чистого сырья.
3. Повышение энергетической эффективности систем теплоснабжения путём оптимизации процессов производства, перевода на альтернативное топливо источников теплоснабжения, транспорта и распределения в системах генерации и транспорта тепловой энергии.
4. Обеспечение надежного предоставления коммунальных услуг наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем коммунальной инфраструктуры и внедрения энергосберегающих технологий.
5. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры и снижение негативного воздействия на окружающую среду.
6. Повышение доступности централизованного теплоснабжения для потребителей за счёт повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих производство и распределение тепловой энергии.
7. Выполнение работ по разработке схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа (далее по тексту – Схема газоснабжения ГО), с применением программного комплекса «ZuluGis» и проведением гидравлических расчетов газораспределительной системы высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа при наличии таких сетей), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего и(или) низкого давления.
8. Разработка схем газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, с применением программного комплекса «Zulu» и проведением проверочных гидравлических расчетов газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа) и 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего и(или) низкого давления.
Категория газопроводов среднего и(или) низкого давления - определяется в ходе разработки схемы газоснабжения ГО и схем газоснабжения населенных пунктов на основании рекомендаций действующей газораспределительной организации.
9. Обеспечение природным газом перспективных потребителей природного газа – объекты теплоэнергетики, промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытового сектора, объекты предпринимательской деятельности и населения (индивидуальный жилой фонд – 100%).

2. Основное содержание работ НИР:

1. Научный анализ, сбор и систематизация исходных данных, выработка научно-обоснованной концепции развития системы газоснабжения городского округа, расчет потребности в объемах данной инфраструктуры жилищно-коммунального сектора. Обработка исходных данных и информации.
2. Анализ разработанной Схемы теплоснабжения Дальнереченского городского округа.
3. Анализ существующего состояния и характеристика системы газоснабжения, существующей газораспределительной сети всех категорий давления, анализ фактических нагрузок потребителей, анализ наличия резервных мощностей транспортировки ресурсов

(резервы по гидравлике), оценка перспективной потребности в природном газе с учетом планируемого развития Дальнереченского ГО.

4. Разработка плана технических мероприятий по строительству (модернизации) системы газоснабжения. Определение необходимого объема финансовых средств для реализации мероприятий по системе газоснабжения Дальнереченского городского округа и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое в отдельности.

5. Результаты гидравлических расчетов систем газопроводов высокого, среднего и(или) низкого давления на территории Дальнереченского ГО и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, в программном комплексе «ZuluGis»; расчетные схемы газопроводов высокого давления.

6. Подготовка научно-исследовательского отчета, содержащего научный анализ, систематизацию исходных данных, выработку научно-обоснованной концепции развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа, расчет потребности в объемах инженерной инфраструктуры с обоснованием предусмотренных мероприятий и подготовкой группы данных для проведения работ по разработке схемы газоснабжения ГО и разработке электронной модели.

7. Основные объемы работ (по предварительной оценке Заказчика):

- разработка схемы газоснабжения ГО и схем газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, с выполнением гидравлических расчетов газораспределительных сетей, с целью снабжения природным газом объектов газопотребления, в двух вариантах: 1 и 2 очередь строительства, подключаемых в перспективе к газораспределительным сетям высокого давления 1 и (или) 2 категории, среднего и(или) низкого давления.

Гидравлические расчеты должны учитывать:

- на территории Дальнереченского ГО: газопроводы высокого давления 1 категории Р до 1,2 МПа (при наличии и необходимости), газопроводы высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа;
- на территории населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое
- газопроводы высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа, среднего и(или) низкого давления.

Конечное количество объектов газопотребления определяется по итогам разработки и согласования Схемы газоснабжения ГО.

8. Разработка электронной модели схемы газоснабжения ГО на период развития, утвержденного генеральным планом Дальнереченского ГО.

9. Согласование Схемы газоснабжения ГО на период развития, утвержденного генеральным планом Дальнереченского ГО.

3. Основные требования к выполнению работ:

Схема должна соответствовать требованиям:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ;
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении» (с изменениями и дополнениями);
- Жилищного кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федерального закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»
- Приказа Минрегиона России от 28.11.2018 N 763/пр «Об утверждении свода правил СП 131.13330.2018 (СНиП 23-01-99* «Строительная климатология»).

Основания для разработки схемы газоснабжения ГО:

- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2021 №1547 "Об утверждении правил подключения (технологического присоединения) газоиспользующего оборудования и объектов капитального строительства к сетям газораспределения и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации";
- Федеральный закон РФ от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;
- Постановление Правительства от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования»;
- Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- Постановление Правительства РФ от 10.09.2016 № 903 «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций».

4. Требования к качеству выполняемых работ:

Результаты научно-исследовательской работы по разработке схемы газоснабжения ГО должны полностью соответствовать требованиям следующих нормативно-правовых актов:

- ГОСТ 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ»;
- ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»;
- Постановление Правительства РФ от 31.03.2009 № 279 «Об органе научно-технической информации федерального органа исполнительной власти в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности».

Разработку Схемы газоснабжения ГО осуществить:

- в соответствии с требованиями Федерального закона от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации» и разработанных для целей реализации закона нормативных правовых актов Российской Федерации, технических регламентов;
- с учетом Правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг, размещение заказов на которые осуществляется для государственных или

муниципальных нужд, утвержденных постановлением Правительства РФ от 31.12.2009 №1221;

- с соблюдением требований действующих нормативно-правовых документов;
- с учетом сетей газоснабжения действующих, строящихся и проектируемых.

Схему газоснабжения ГО разработать с применением следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности газоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- соблюдение балансов газопотребления и газовых потоков;
- обеспечения бесперебойной подачи газа потребителям;
- возможности оперативного отключения отдельных элементов или участков газопроводов для производства ремонтных и аварийных работ;
- однотипности и современности применяемых в системе газоснабжения сооружений, оборудования и узлов;
- применения новых технологий и материалов при прокладке газовых сетей и сооружений в системах газоснабжения и принципиальных решений по защите стальных газопроводов от электрохимической коррозии.

Особые условия:

- Схему газоснабжения ГО выполнить в программно-расчетном комплексе «ZuluGis».

- В Схеме газоснабжения ГО отобразить - источник газоснабжения, газораспределительную сеть: газопроводы высокого давления 1 категории Р до 1,2 МПа (при наличии и необходимости), газопроводы высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа, объекты газопотребления: населенные пункты и головные газорегуляторные пункты.

- В схеме газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое отобразить - источники газоснабжения (головные газорегуляторные пункты), газораспределительную сеть: газопроводы высокого давления 2 категории Р до 0,6 МПа, газопроводы среднего и(или) низкого давления (определяется в ходе разработки схемы газоснабжения населенного пункта), объекты газопотребления.

- Схему газораспределительной сети, трассировку распределительных газопроводов высокого давления 1 категории (давление до 1,2 МПа - при наличии и необходимости), газопроводов высокого давления 2 категории (давление до 0,6 МПа), газопроводов среднего и(или) низкого давления (определяется в ходе разработки Схемы газоснабжения ГО) и размещение объектов газопотребления, согласовать со всеми заинтересованными организациями:

- Администрация Дальнереченского городского округа;
- АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»;
- КГУП «Примтеплоэнерго»;
- Министерство энергетики и газоснабжения Приморского края.

5. Требования к достижению показателей результативности и индикаторов:

Результаты работы будут оцениваться на основании оценки основных индикаторов развития системы газоснабжения. С учетом реализации мероприятий и без учета данных мероприятий.

Основные индикаторы:

- бесперебойное снабжение городского округа природным газом, отвечающее требованиям существующих нормативов качества;
- повышение надежности работы систем газоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
- модернизация и инженерно-техническая оптимизация систем газоснабжения с учетом современных требований;

- подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

6. Ожидаемые результаты:

Результаты работ должны представлять собой увязанный по целям, задачам, ресурсам и срокам комплекс научно-исследовательских, проектных, производственных, социально-экономических и других мероприятий с целью строительства и (или) модернизации систем газоснабжения и объектов энергетического комплекса, используемых для обеспечения надежного и качественного газоснабжения всех потребителей/объектов газоснабжения, обеспечивающих развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг), улучшения экологической ситуации в городском округе.

Основные направления использования газа:

При разработке Схемы газоснабжения ГО и схем газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, подачу газа предусмотреть:

- на технологические и сырьевые нужды (переработка, потребление на различных технологических установках);

- отопительным котельным, работающим на теплоснабжение потребителей;

- на нужды населения:

- индивидуально-бытовые (отопление малоэтажной застройки, пищеприготовление и горячее водоснабжение), в том числе индивидуальный жилой фонд;

- объектам предпринимательской деятельности.

7. Исходные данные, предоставляемые Заказчиком:

7.1. Схема газоснабжения Дальнереченского городского округа - последняя утвержденная редакция в электронной форме.

7.2. Схема теплоснабжения Дальнереченского городского округа, включая электронную модель - последняя утвержденная редакция в электронной форме.

7.3. Генеральный план развития Дальнереченского городского округа - последняя утвержденная редакция в электронной форме.

7.4. Материалы проектной документации и материалы исполнительной документации по результатам строительства (при наличии) по существующим, проектируемым и запроектированным, строящимся газопроводам высокого/среднего/низкого давлений на территории ГО и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое – в электронной и/или бумажной форме.

7.5. Перечень перспективных объектов газопотребления, не включенных в Схему газоснабжения последней утвержденной редакции.

7.6. Сведения Поставщика газа о действующих потребителях природного газа, с указанием годовых, разрешенных часовых и фактических максимально-часовых объемах потребления газа каждым потребителем.

7.7. Сведения газораспределительных организаций (далее по тексту - ГРО) о выданных ТУ в период с 2021 по 2024 год, действующих по состоянию на 01.01.2025 года, ТУ на технологическое присоединение к газораспределительным сетям, а также планируемых к выдаче ТУ или заключению договоров на технологическое присоединение к газораспределительной сети до окончания 2025 года по заявкам потребителей.

7.8. Сведения о собственниках и эксплуатирующих организациях проектируемых, запроектированных, построенных и введенных в эксплуатацию, строящихся участков газораспределительной сети на территории Дальнереченского городского округа и на территории населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое.

7.9. Уточненные, согласованные и утвержденные границы раздела собственности и эксплуатационной ответственности на газораспределительных сетях.

7.10. Технические характеристики газораспределительных сетей (материал трубы, год ввода в эксплуатацию и прочие характеристики).

7.11. Сведения о существующей газотранспортной системе на территории Дальнереченского городского округа: данные по местоположению источников газоснабжения - газораспределительных станций (ГРС), их проектной мощности и фактической загрузке.

7.12. Сведения об инвестиционных программах, утвержденных для ГРО на территории Дальнереченского городского округа.

7.13. Генеральная схема газоснабжения и газификации Приморского края, последняя утвержденная редакция.

7.14. Электронная карта Дальнереченского городского округа в системе координат в обменных форматах *.mid/mif, *.shp.

Исходные данные по п.п. 7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13 собираются Заказчиком совместно с Исполнителем муниципального контракта по отдельным запросам Заказчика, подготавливаемым Исполнителем.

Другие необходимые для выполнения работы исходные данные предоставляются Заказчиком при соответствующем письменном обосновании Исполнителем.

8. Перечень видов работ, их содержание и сроки выполнения и предоставления отчетной документации:

Работа выполняется в 1 этап в следующей последовательности выполнения задач по проекту:

1. Формирование перечня существующих потребителей природного газа, проектируемых, запроектированных, построенных и введенных в эксплуатацию, строящихся участков газораспределительной сети до потребителей.

2. Уточнение перечня потребителей на перспективу развития Дальнереченского городского округа и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое.

3. Предложение решений по этапам развития системы газораспределения и объектов газопотребления.

4. Согласование трассировки газораспределительных сетей и перечня потребителей природного газа с учетом перспективного развития, выполненной на основании анализа Схемы газоснабжения ГО – с администрацией Дальнереченского городского округа, газораспределительной организацией АО «Газпром газораспределение Дальний Восток», КГУП «Примтеплоэнерго», министерством энергетики и газоснабжения Приморского края.

5. Разработка материалов графической части: Электронная модель схемы газоснабжения ГО и схем газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое в программном комплексе «ZuluGis».

6. Выполнение гидравлического расчета схемы газоснабжения газопроводов высокого давления, газопроводов среднего и(или) низкого давления.

7. Разработка укрупненных технико-экономических показателей на проектирование и строительство системы газораспределения с учетом внедрения новых прогрессивных технологий и материалов.

8. Разработка информационных материалов и общей пояснительной записки (отчета НИР).

9. Подготовка презентации проекта разработанной Схемы газоснабжения ГО (формат - Microsoft PowerPoint).

10. При необходимости доработка проекта разработанной схемы газоснабжения ГО с учетом замечаний и предложений, поступивших по итогам согласований, в сроки, согласованные с Заказчиком.

11. Получение Распоряжения (Постановления) Администрации Дальнереченского городского округа «Об утверждении Схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа и схем газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое».

12. Передача результатов выполненных работ в адрес Заказчика.

9. Требования к разрабатываемой документации:

Разрабатываемая документация предоставляется Заказчику в следующем виде: текстовые материалы пояснительных записок: отчета НИР и отчета схемы газоснабжения ГО с обосновывающими материалами на бумажном носителе в 2-х (двух) экземплярах и в формате PDF на электронном носителе в 2-х (двух) экз.

Результатом выполнения работ должен быть отчет о научно-исследовательской работе.

Содержание и оформление отчета должны соответствовать ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 № 1494-ст).

Отчет предоставляется Заказчику в 2-х (двух) экземплярах на бумажном носителе и в 2-х (двух) экземплярах на электронном носителе в формате DOC и PDF.

Текстовая часть.

1. Общая характеристика Дальнереченского городского округа Приморского края и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, включая:
 - географическое положение;
 - климатические характеристики;
 - прогноз численности населения.
2. Адресный перечень существующих (при наличии) и перспективных потребителей природного газа с расчётными показателями максимально-часовых и годовых расходов природного газа населением, отопительными котельными, промышленными и коммунально-бытовыми предприятиями, объектами предпринимательской деятельности.
3. Описание газораспределительной сети высокого давления, среднего и(или) низкого давления на территории Дальнереченского городского округа Приморского края и территории населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое.
4. Расчёт протяжённости и диаметров газопроводов высокого давления, среднего и(или) низкого давления (определяется отдельно на стадии разработки Схемы газоснабжения ГО по рекомендациям действующей ГРО), на основе проведения гидравлического расчёта и анализа перспективных нагрузок объектов газопотребления на территории Дальнереченского городского округа Приморского края и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое.
5. Варианты обеспечения потребителей природным газом, основные технические решения схемы газоснабжения ГО.
6. Цель исследования.
7. Методы или методология проведения работы.
8. Результаты работы, новизна и сфера применения, рекомендации по внедрению результатов научно-исследовательской работы: то есть варианты обеспечения потребителей природным газом, основные технические решения схемы газоснабжения ГО.
9. Экономическая эффективность работы.
10. Прогнозные предположения о развитии системы газоснабжения Дальнереченского городского округа, Приморского края.

Графическая часть:

1. Схема газоснабжения Дальнереченского городского округа Приморского края и схемы газоснабжения населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое, в программном комплексе «ZuluGis».
2. В графической части отображаются все существующие и перспективные объекты системы газораспределения Дальнереченского городского округа Приморского края и населенных пунктов: г. Дальнереченск, с. Лазо, п. Кольцевое, с. Грушевое - газопроводы, объекты газопотребления.

3. Формируется база данных для отображения:

- технических параметров газопроводов (протяженность, диаметр, материал трубы, расчетное давление, объемы газа, сведения о выданных ТУ, сведения о собственнике и эксплуатирующей организации, год ввода объекта в эксплуатацию);
- сведений об объектах газопотребления (наименование, собственник, объемы потребления газа, год ввода объекта в эксплуатацию);

- обеспечивается возможность добавления информации по окончании строительства (собственник, эксплуатирующая организация, год ввода в эксплуатацию и др.).

Документация должна быть выполнена на высоком техническом уровне с соблюдением действующих нормативно-правовых актов, строительных норм и правил в программном комплексе «ZuluGis»:

- с возможностью выполнения гидравлических расчетов систем газоснабжения различных категорий давления, с учетом методики расчета по СП 42-101-2003, состава газа, различных материалов трубопроводов (сталь/полиэтилен).

Заказчику предоставляется документация: на бумажном носителе в сброшюрованном виде в 2-х (двух) экземплярах и в электронном виде в 2-х (двух) экземплярах (все файлы должны иметь имена, отражающие содержание файла, текстовая часть в формате PDF; графическая часть в форматах PDF или JPG, в программном комплексе «ZuluGis»).

10. Порядок сдачи-приемки результатов работ:

Выполнение НИР и ее приемка осуществляются в соответствии с ГОСТ Р 15.101-2021 «Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ». Программа приемки НИР не разрабатывается. Передача НИР осуществляется в 2-х (двух) экз. на бумажном носителе и в 2-х (двух) экземплярах в электронном (CD-диск) носителе (все файлы должны иметь имена, отражающие содержание файла, текстовая часть в формате DOC и PDF с реализованной функцией текстового поиска и в формате *.docx; графическая часть в форматах PDF или JPG), а также в программном комплексе «ZuluGIS».

Датой приемки выполненной работы считается дата размещения в единой информационной системе документа о приемке, подписанного Заказчиком.

11. Дата сдачи отчетной документации по Контракту (отдельному этапу Контракта):

Работа выполняется в один этап. Дата сдачи отчетной документации по Контракту не позднее 10.12.2025 г.

12. Гарантийные обязательства Исполнителя:

Срок предоставления гарантии качества на выполненные работы составляет 12 месяцев со дня подписания Заказчиком документа о приемке.

При обнаружении Заказчиком в период гарантийного срока недостатков (дефектов) в выполненных по Контракту работах, а также выполнение работ Исполнителем с отступлениями, ухудшившими результат работы, и иными недостатками, которые не позволят продолжить реализацию мероприятий предусмотренных в проектной документации, Заказчик письменно заявляет обо всех недостатках (дефектах) Исполнителю, с указанием сроков их устранения.

Гарантийный срок в этом случае продлевается, соответственно, на период устранения недостатков (дефектов). Устранение недостатков (дефектов) в выполненных работах в период гарантийного срока эксплуатации результата работы осуществляется за счет Исполнителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Графическое изображение схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа, в формате pdf на 4-х листах

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Согласование материалов схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа от Администрации муниципального образования



**МУНИЦИПАЛЬНОЕ
КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-
КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО
ГОРОДСКОГО ОКРУГА»
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул. Победы, 13, г. Дальнереченск, 692135

Телефон: (42356) 34-9-63, факс: 25-5-03

E-mail: zizneob@dalnerokrug.ru

ОКПО 36784425 ОГРН 1152506000393

ИНН/КПП 2506010141/250601001

25.04.2025г. № 243

На исх. № 36-2025 от 23.04.2025 г.

Генеральному директору
ООО «КВЕСТ СЕРВИС СИБИРЬ»

Г.А. Ромашову

МКУ «Управление жилищно-коммунального хозяйства
Дальнереченского городского округа» в рамках исполнения муниципального
контракта № 0820300018125000030 от 21.03.2025г. **согласовывает:**

1. Правильность посадки на карте перспективных потребителей
природного газа и трассировку существующих, также предлагаемую
трассировку перспективных газопроводов высокого давления 1 и 2 категории
(Р до 1,2 МПа и 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) на территории
Дальнереченского городского округа Приморского края (Приложение 1);

2. Таблицы потребителей природного газа, с перечнями жилого фонда
(индивидуально-бытовые потребители), коммунально-бытовых,
отопительных котельных, промышленных предприятий и прочих
потребителей, с указанием годовых и часовых расходов газа (Приложение 2).

И.о. начальника МКУ «Управление
Жилищно-коммунального хозяйства
Дальнереченского городского округа»

В.Ю. Серых

Дубовицкая Наталья Борисовна
+7(42356)25-1-82

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Согласование материалов схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа от АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»



Акционерное общество
«Газпром газораспределение Дальний Восток»
(АО «Газпром газораспределение
Дальний Восток»)

Управление
эксплуатации газораспределительных сетей
Приморский край

НАЧАЛЬНИК

ул. Мельниковская, д. 119, г. Владивосток, Приморский край,
Российская Федерация, 690002
тел.: +7 (423) 2-100-100, e-mail: info_vf@gazdv.ru, https://gazdv.ru/
ОКПО 03255462050002, ОГРН 1022701128317,
ИНН 2722010548, КПП 25-43-45001

05.05.2025 № ПР-02-08/919
на № _____ от _____

О рассмотрении схемы
газоснабжения ДГО

Генеральному директору
ООО «Квест Сервис Сибирь»

Г.А. Ромашову

Уважаемый Георгий Александрович!

В ответ на Ваш запрос от 21.04.2025 № 34-2025 Управление эксплуатации газораспределительных сетей Приморского края АО «Газпром газораспределение Дальний Восток» согласовывает представленные к рассмотрению материалы схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа.

К.И. Чугуй

Д.С. Гуляев,
+7(423)210-00-62

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Согласование материалов схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа от КГУП «Примтеплоэнерго»



**Краевое государственное
унитарное предприятие
«ПРИМТЕПЛОЭНЕРГО»
(КГУП «ПРИМТЕПЛОЭНЕРГО»)
Лесозаводский филиал**

ул. 50 лет ВЛКСМ 33, г. Лесозаводск,
Приморский край, 692040
Телефон: (42355) 22528 факс(42355) 29135
E-mail: les_priem@primtep.ru
ИНН 2536112729, ОКОНХ 11180,
ОКПО 57825401

Генеральному директору
ООО «Квест Сервис Сибирь»
Г.А. Ромашов
630073, г. Новосибирск
+7-903-998-8432
kvestservis@mail.ru

05.05.2025 г. № 1219/28-1025
На № _____ от _____

О согласовании схемы газоснабжения
Дальнереченского МР

Уважаемый Георгий Александрович !

На Ваше обращение о согласовании схемы газоснабжения Дальнереченского МР
КГУП «Примтеплоэнерго» согласовывает:

- правильность посадки на карте существующих и перспективных отопительных котельных, снабжаемых природным газом в качестве топлива;
- таблицы с перечнями потребителей природного газа в части отопительных котельных принадлежащих КГУП «Примтеплоэнерго».

Директор филиала

Ф.И. Сальников

С.В. Бобровник
8(42355)21774

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Согласование материалов схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа от Министерства энергетики и газоснабжения Приморского края



**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

ул.Светланская, 22, г.Владивосток, 690110
Телефон: (423) 202-26-40, факс (423) 202-26-48
E-mail: energo@primorsky.ru

22.05.2025	№	45/1876
На №	от	

Генеральному директору
ООО «Квест Сервис Сибирь»

Г.А. Ромашову

shilko_28@mail.ru

О согласовании направленных
материалов

Уважаемый Георгий Александрович!

В ответ на Ваш запрос от 20.05.2025 № 40-2025 сообщаем о согласовании со стороны министерства энергетики и газоснабжения Приморского края направленных материалов: «Схемы газоснабжения Дальнереченского городского округа».

Министр



Е.Н. Шиш

Ходыкина Ляна Константиновна,
тел. 202-26-42,
Khodykina_lk@primorsky.ru