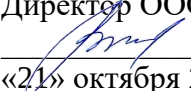




КОРПУС

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
основано в 1992 году
(ООО «Корпус»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Корпус»
 Ю.П. Воронов
«21» октября 2024 г.

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТ

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ МИХАЙЛОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

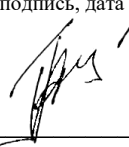
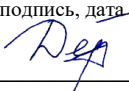
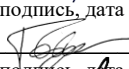
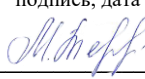
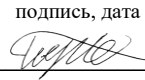
КНИГА 2

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

Директор ООО «Корпус»  Ю.П. Воронов

Новосибирск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Директор ООО «Корпус»	 подпись, дата	Ю.П. Воронов (введение, заключение)
Отв. исполнитель, исполнитель- ный директор ООО «Корпус»	 подпись, дата	Л.А. Куприянов (раздел 3,4,5 заключение)
Исполнители:		
Технический директор	 подпись, дата	Г.А. Ромашов (раздел 3,4,5,16,17)
Главный инженер	 подпись, дата	М.П. Дерид (раздел 6, 13,14,15)
Ведущий специалист	 подпись, дата	М.В. Готькина (раздел 1,2)
Главный инженер	 подпись, дата	А.С. Гулло (раздел 4,5,6)
Ведущий специалист	 подпись, дата	М.С. Тырышкина (раздел 2, 7, 18)
Ведущий специалист	 подпись, дата	А.С. Тырышкин (раздел 2,8,9,10,11,12)

РЕФЕРАТ

Отчет 164 с., 3 кн., 8 рис., 26 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 Михайловского
муниципального округа Приморского края.

Цель работы - обеспечение природным газом перспективных потребителей
природного газа – теплоэнергетики, 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 муниципального 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 Михайловского муниципального округа.

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Текстовая часть: Разработка схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края		
Книга 1	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края Пояснительная записка
Книга 2	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края Технико-экономическое обоснование реализации схемы газоснабжения
Книга 3	В бумажном и электронном виде (формат DOC и PDF)	Разработка схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края Пояснительная записка по методам, методологии и технологии выполнения работ
Графическая часть: Разработка схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края		
В бумажном и электронном виде (формат PDF)		Карта схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2024 г. по 2027 г. Лист 1
		Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), 2 категории (Р до 0,6 МПа Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2024 г. по 2027 г. Лист 2
		Карта схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2028 г. по 2035 г. Лист 3
		Расчетная схема существующих и

	перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), 2 категории (Р до 0,6 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2028 г. по 2035 г. Лист 4
В формате геоинформационного программного комплекса «ZuluGIS»	Карта схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2024 г. по 2027 г. Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2024 г. по 2027 г.
	Карта схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2028 г. по 2035 г. Расчетная схема существующих и перспективных газопроводов высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) МПа) Михайловского муниципального округа Приморского края, реализация с 2028 г. по 2035 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	12
ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ, ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....	12
СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ	17
РЕЗЮМЕ	18
1. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА, ЦЕЛЬ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ	30
1.1. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛОВ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ	30
1.2. ТЕКУЩИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ В МИХАЙЛОВСКОМ МО	33
1.2.1.Характеристика социально-экономического развития Михайловского МО	33
1.2.2.Прогноз макроэкономических показателей Михайловского МО на перспективу до 2035 г.	47
2. ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ.....	58
2.1. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ...	58
2.2. ТАРИФНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	60
2.2.1.Цены на газ и тарифы по его транспортировке	60
2.2.2.Оптовые цены на природный газ	61
2.2.3.Плата за технологическое присоединение к сетям газоснабжения	62
2.2.4.Тариф на транспортировку газа по магистральным газопроводам и газораспределительным сетям	65
2.2.5.Плата за снабженческо-сбытовые услуги	72
2.2.6.Цены и тарифы для потребителей газа Приморского края	73
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА	76

3.1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРОЕКТА И СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ПО РАЗЛИЧНЫМ ЭТАПАМ (ОЧЕРЕДЯМ, ПУСКОВЫМ КОМПЛЕКСАМ) И МЕРОПРИЯТИЯМ	76
4. ФИНАНСОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА ..	78
4.1. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ	78
4.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.....	84
4.3. РАСЧЁТ ПОТРЕБНОСТИ ГАЗОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ.....	94
5. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА	97
5.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНОЙ, ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И БЮДЖЕТНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ГАЗИФИКАЦИИ И ГАЗОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МИХАЙЛОВСКОГО МО	97
5.1.1. Основные принципы оценки	97
5.1.2. Анализ денежного потока проекта	103
5.1.3. Текущие затраты комплекса	104
5.1.4. Капитальные затраты	105
5.2. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ МИХАЙЛОВСКОГО МО	147
5.3. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТОВ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ.....	149
5.4. АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ	160
5.5. ПРОГНОЗ РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПРОВЕРКА ДОСТУПНОСТИ ТАРИФОВ НА КОММУНАЛЬНЫЕ УСЛУГИ	161
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	170
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	172

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 населённых пунктов

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 применяются 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

МР – муниципальный район

МО – муниципальный округ

СП – свод правил

СУГ – сжиженные углеводородные газы

изб. – избыточное давление газа

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

P_{раб} – рабочее давление газа

ВВЕДЕНИЕ

Основание для выполнения работы, основные цели и задачи

Научно-исследовательская работа по разработке схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа Приморского края и схем газоснабжения населенных пунктов: пгт. Новошахтинский, с. Павловка, с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Дубки, с. Новожатково, с. Горбатка, п. Горное, с. Ивановка, с. Николаевка, с. Отрадное, с. Тарасовка, с. Ширяевка, с. Кремово, с. Ляличи, ж.д.ст. Перелетный, с. Васильевка, с. Михайловка, с. Некруглово, с. Новое, с. Песчаное, с. Даниловка, с. Осиновка, с. Первомайское, с. Родниковое, с. Ленинское, с. Степное выполнена на основании муниципального контракта № 0120300004224000010 от 19.04.2024 года.

Картографические материалы выполнены на основе векторных слоев с детализацией до М 1:5000, приведенные ООО «Корпус» 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 Михайловского муниципального округа Приморского края:

- материалы, разработанные в 2011 году «Схема газоснабжения Михайловского муниципального округа»;
- перечень перспективных объектов газопотребления на территории Михайловского муниципального округа;
- данные о максимально – часовых и годовых расходах топлива по предприятиям на территории Михайловского муниципального округа;
- данные по местоположению и диаметрам существующих и запроектированных межпоселковых и распределительных газопроводов высокого давления, среднего и низкого давления;

- данные характера планировки и застройки территории Михайловского муниципального округа, расположения промышленных, теплоснабжающих и коммунально-бытовых потребителей;
- данные по объектам газотранспортной системы: магистральному газопроводу и источнику газоснабжения (ГРС), предоставленные ООО «Газпром трансгаз Томск».

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

- 1) Определение приоритетного, научно обоснованного варианта развития систем газоснабжения, в связи с планами по газификации муниципального 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 Михайловского муниципального округа (далее по тексту – Схема газоснабжения), с

применением программного комплекса «ZuluGis» и проведением гидравлических расчетов газораспределительной системы высокого давления 1 категории (Р до 1,2 МПа), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа), среднего давления (Р до 0,3 МПа) и (или) низкого давления (Р до 0,05 МПа);

- 8) Разработка схем газоснабжения населенных пунктов: пгт. Новошахтинский, с. Павловка, с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Дубки, с. Новожатково, с. Горбатка, п. Горное, с. Ивановка, с. Николаевка, с. Отрадное, с. Тарасовка, с. Ширяевка, с. Кремово, с. Ляличи, ж.д.ст. Перелетный, с. Васильевка, с. Михайловка, с. Некруглово, с. Новое, с. Песчаное, с. Даниловка, с. Осиновка, с. Первомайское, с. Родниковое, с. Ленинское, с. Степное, с применением программного комплекса «Zulu» и проведением проверочных гидравлических расчетов газораспределительной системы (Р до 0,6 МПа, газопроводов среднего и(или) низкого давления;
- 9) Обеспечение природным газом перспективных потребителей природного газа – объектов теплоэнергетики, промышленности, сельского хозяйства, коммунально-бытового сектора, объекты предпринимательской деятельности и населения (индивидуальный жилой фонд – 100%).

Основными задачами научно-исследовательских работ по разработке схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа являются:

- 1) Научный анализ, сбор и систематизация исходных данных, выработка научно-обоснованной концепции развития системы газоснабжения муниципального округа, расчет потребности в объемах данной инфраструктуры жилищно-коммунального сектора, обработка исходных данных и информации;
- 2) Анализ разработанных в 2023 году и утвержденных постановлением администрации Михайловского муниципального округа от 10.04.2023 № 419-па:

- «Схема теплоснабжения муниципального образования Григорьевское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края на период 2020-2034 годы. (актуализация на 2024 год).»;
 - «Схема теплоснабжения муниципального образования Ивановское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края до 2033 года. (актуализация на 2024 год).»;
 - «Схема теплоснабжения муниципального образования Кремовское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края до 2033 года. (актуализация на 2024 год).»;
 - «Схема теплоснабжения муниципального образования Михайловское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края до 2033 года. (актуализация на 2024 год).»;
 - «Схема теплоснабжения муниципального образования Осиновское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края до 2033 года. (актуализация на 2024 год).»;
 - «Схема теплоснабжения муниципального образования Сунятсенское сельское поселение Михайловского муниципального района Приморского края до 2034 года. (актуализация на 2024 год).»
- 3) Разработка технико-экономического обоснования по решениям, предусмотренным в схемах теплоснабжения Михайловского муниципального округа;
- 4) 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 Михайловского муниципального округа;
- 5) Разработка плана технических мероприятий по строительству (модернизации) системы газоснабжения. Определение необходимого объема финансовых средств для реализации мероприятий по системе

газоснабжения Михайловского муниципального округа и населенных пунктов: пгт. Новошахтинский, с. Павловка, с. Абрамовка, с. Григорьевка, с. Дубки, с. Новожатково, с. Горбатка, п. Горное, с. Ивановка, с. Николаевка, с. Отрадное, с. Тарасовка, с. Ширяевка, с. Кремово, с. Ляличи, ж.д.ст. Перелетный, с. Васильевка, с. Михайловка, с. Некруглово, с. Новое, с. Песчаное, с. Даниловка, с. Осиновка, с. Первомайское, с. Родниковое, с. Ленинское, с. Степное – в отдельности;

- 6) Гидравлические расчеты систем газопроводов высокого давления и среднего и(или) низкого давления на территории Михайловского муниципального округа в программном комплексе «ZuluGis», составление расчетных схем газопроводов высокого давления;
- 7) Подготовка научно-исследовательского отчета, содержащего научный анализ, систематизацию исходных данных, выработку научно-обоснованной концепции развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального округа, расчет потребности в объемах инженерной инфраструктуры с обоснованием предусмотренных мероприятий и подготовкой группы данных для проведения работ по разработке схемы газоснабжения муниципального округа и разработке электронной модели;
- 8) Разработка электронной модели схемы газоснабжения МО на период развития, утвержденной схемы территориального планирования Михайловского МО.

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.

Технический директор



Г.А. Ромашов

РЕЗЮМЕ

Михайловский муниципальный округ (далее – Михайловский муниципальный округ, Михайловский МО, муниципальный округ, МО имеют равное значение) расположен в юго-западной части Приморского края. Граничит с Уссурийским городским округом, Анучинским, Шкотовским, Хорольским, Черниговским и Октябрьским районами.

Административным центром Михайловского муниципального округа является с. Михайловка. В состав МО входит 31 населённый пункт, в том числе 1 городской населённый пункт (посёлок городского типа) и 30 сельских населённых пунктов.

Площадь территории МО составляет 2741,4 км², что составляет 1,66 % от территории Приморского края. Район вытянут с северо-запада на юго-восток более чем на 100 км, ширина превышает 20 км.

Климат Михайловского МО характеризуется сравнительно холодной и малоснежной зимой и дождливым летом. Территория находится под влиянием чередующихся по сезонам зимнего и летнего муссонов. Зимой материк охлаждается быстрее, чем океан и над материком создается высокое давление, холодный и сухой ветер дует в сторону океана. Летом, наоборот, над океаном прохладно и влажный ветер дует с моря на сушу, принося много осадков. Средняя температура воздуха в самом теплом месяце – июле +22,5 °С, а в самом холодном – январе минус 18,8 °С. Годовая сумма осадков составляет 630,6 мм. Вегетационный период длится 199 дней, а продолжительность безморозного периода 233 дня.

Климат муссонный, что определяет движение воздушных масс:

- зимой – северное и северо-западное, с преобладанием ясной погоды и сильным выхолаживанием местности;
- летом – южное, юго-восточное, с выпадением большого количества осадков.

Температура воздуха в зимние месяцы:

- днем: минус 12-18 °С;
- ночью: минус 23-32 °С.

Толщина снежного покрова колеблется от 4-11 см до 20-30 см.

Температура воздуха в летние месяцы:

- днем: + 25-30 °С;
- ночью: + 15-22 °С.

Период июль-сентябрь сопровождается ливневыми или затяжными дождями с выпадением осадков до 350 мм. Происходит подъем уровня воды в реках до 5 и более метров, реки выходят из берегов и подтапливают низменные места населённого пункта, прилегающие к руслам рек. Согласно СНиП 23.01.99 «Строительная климатология» и СНиП 2.01-07-85 «Нагрузки и воздействия» МО характеризуется следующими данными:

- Климатический район – IV;
- Расчетная зимняя температура – минус 31 °С;
- Ветровой район – III, скоростной напор ветра для 3 района – 38 кг/м²;
- Снеговой район – II, расчетная снеговая нагрузка для 2 района – 120 кг/м;
- Тип местности – А. Глубина промерзания – 1,69 м.

Реки МО относятся к бассейнам рек двух систем: система реки Раздольной и реки Илистая. Река Раздольная впадает в Амурский залив, а река Илистая в озеро Ханка. Центральная часть МО является водоразделом этих двух бассейнов.

Все озера в МО находятся в поймах рек и представляют собой блюдцеобразные углубленные ямы. Берега заболоченные, поросшие тростником. Все озера зимой промерзают почти до дна. Питаются озера атмосферными осадками и разливами рек. Наиболее крупное озеро Духново (с. Павловка) - ширина его 15 м, длина 450 м, глубина 1,2 м.

На территории Михайловского муниципального округа расположено одно водохранилище – Большая Падь, 4 класса, объем 2,08 млн. м³, сельскохозяйственного назначения. В настоящее время используется как противопаводковое. Плотина водохранилища находится в неудовлетворительном состоянии.

Рельеф МО в целом определяется как равнинно увальный. Он имеет наибольшие высоты над уровнем моря (от 70 до 350 м) и спокойные без резких линий очертания.

Северо-восточная часть МО более расчленена и имеет большие высоты над уровнем моря. В этой части МО расположены ориентировочные в различных направлениях ряды увалов и сопок с пологими, сухими или слабовыпуклыми склонами. Их разделяют овраги, обычно сухие.

Центральная и южная часть МО представляет собой слегка волнистое эрозийное плато. Оно представляет собой пониженную часть водораздела Ханкайского и Раздольненского бассейна. В этой части изображение сильно размыто узкими водостоками с крутыми склонами.

Основными отраслями экономики МО на сегодняшний день являются:

- обрабатывающие производства (производство свинины парной, остывшей или охлаждённой, производство комбикормов);
- добыча полезных ископаемых (бурого угля);
- сельскохозяйственное производство.

Численность населения Михайловского МО на 01.01.2024 – 28474 чел. Мужчины составляют 45,2 % всего населения, женщины – 54,8 %. Экономически активное население – 15730 чел. Плотность населения Михайловского МО – 10,39 человека на 1 кв. км.

В Михайловском МО в целом наблюдается снижение численности населения. За период с 2017 по 2024 год численность населения уменьшилась на 1764 человека. В процентном соотношении численность населения муниципального образования за данный период снизилась на 5,8 %.

Цена на газ для конечного потребителя на границе раздела газораспределительных сетей и сетей конечного потребителя формируется из:

- оптовой цены на газ или оптовой цены на газ, определяемой по соглашению сторон с учётом установленных предельных уровней;
- тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям и специальных надбавок к тарифам;

– платы за снабженческо-сбытовые услуги (ПССУ).

Оптовые цены на газ определяются по соглашению сторон при заключении договоров поставки газа (в том числе долгосрочным) всем потребителям (кроме населения) в диапазоне между предельными максимальным и минимальным уровнями оптовых цен с учётом особенностей отдельных групп потребителей. В качестве предельного минимального уровня оптовых цен на газ после 1 января 2011 используются оптовые цены, ежегодно определяемые ФАС по формуле цены на газ (см. Приказ ФСТ России от 09.07.2014 № 1142-э (ред. от 24.03.2015) «Об утверждении Положения об определении формулы цены газа») с учётом установленных минимального и максимального уровней цен, рассчитываемых по указанной формуле.

Оптовые цены на природный газ для потребителей Приморского края устанавливаются на основании ежегодных Приказов ФАС. Действующий на сегодняшний день – Приказ от 28.11.2023 № 909/23 «Об утверждении оптовых цен на газ». Согласно данному документу, оптовая цена на природный газ для территории Приморского края с 01.07.2024 составляет 6362,69 руб. за 1000 м³.

Приказом ФАС от 16.11.2022 № 828/22 «Об утверждении тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям» с декабря 2022 года установлен тариф на транспортировку для промышленных потребителей в зависимости от объёмов потребления – от 481,77 руб. до 4014,77 руб. за 1000 м³ (для населения – 4496,47 руб.). С 01.07.2024 – 515,49-4295,80 руб. (для населения – 4811,22 руб.), с 01.07.2025 – 551,57-4596,51 руб. (для населения – 5148,01 руб.).

Приказом ФАС от 31.10.2022 № 775/22 «Об утверждении размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые потребителям поставщиками газа» введён размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» промышленным потребителям в зависимости от объёмов потребления – от 23,17 руб. до 219,59 руб. за 1000 м³. Для населения – 227,05 руб.

В связи с высокой чувствительностью проекта к увеличению операционных расходов, источниками его финансирования могут быть:

- собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счёт реализации других проектов);
- бюджетные средства (муниципальные программы);
- средства, привлекаемые в рамках муниципально- и/или государственно-частного партнёрства (МЧП и ГЧП);
- концессионные соглашения;
- утверждённые на основании разработки инвестиционных программ газификации специальной надбавки к тарифу на транспортировку газа по газораспределительным сетям;
- плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину, газораспределительных организаций, утверждённых на основании деятельности ГРО в рамках исполнения требований Постановления Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения».

Расчёт показателей экономической эффективности осуществляется в соответствии с:

- Постановление Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 29.12.2000 № 1021 (с изменениями на 16.04.2024) «О государственном регулировании цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 10.09.2016 № 903 (с изменениями на 06.05.2024) «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги»;
- Приказ ФАС России от 16.08.2018 № 1151/18 (с изменениями на 25.05.2023) «Об утверждении методических указаний по расчёту размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям и (или) размеров стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину»;
- Приказ ФСТ России от 27.10.2011 № 252-э/2 (с изменениями на 10.12.2015) «Методические указания по регулированию розничных цен на газ, реализуемый населению»;
- Приказ ФСТ РФ от 15.12.2009 № 412-э/8 (с изменениями на 03.04.2020) «Об утверждении Методических указаний по регулированию размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа»;
- Приказ ФСТ России от 09.07.2014 № 1142-э (ред. от 24.03.2015) «Об утверждении Положения об определении формулы цены газа»;
- Приказ ФСТ России от 21.06.2011 № 154-э/4 (ред. от 16.07.2021) «Об утверждении Методики определения размера специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации»;
- Показатели уточнённого прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, утв. Минэкономразвития России 14.04.2023;

- Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов, утверждены Госстроем России, МЭРТ РФ, Минфином РФ от 26.06.1999 № ВК 477;
- Рекомендаций по выбору оптимальных параметров при проектировании систем газоснабжения (Гипрониигаз, 1993 г.).

Расчётный период по оценке эффективности мероприятий Генеральной схемы газоснабжения и газификации определялся исходя из длительности строительства газопровода (3 года) и срока амортизации сетей (расчётный срок полезного использования для 8-й группы – 20-25 лет, для 10-й группы – свыше 30 лет). Расчётный период по Схеме в целом составляет составил 16 лет (с 2025 г. по 2040 г. включительно), в том числе по первому этапу 3 года – с 2025 по 2027 год.

С целью выработки видения относительно величины ставки дисконтирования предлагается ориентироваться на индикативную ставку предоставления рублёвых кредитов (депозитов) на московском рынке (RUONIA 6M), учитывая при этом премию за страновой, отраслевой и прочий риск. Данная ставка на 13.09.2024 составила 16,99 %. Таким образом, безрисковая ставка может быть принята на этом же уровне.

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов рекомендуют учитывать три типа риска:

- страновой риск;
- риск ненадёжности участников проекта;
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Страновой риск можно узнать из различных рейтингов, составляемых рейтинговыми агентствами и консалтинговыми фирмами. Он оценивается в баллах пофакторно. В нашем расчёте страновые риски оценивались на базе доходности по российским еврооблигациям «Россия 2043» в долларах США на 16.09.2024 – 10,56 %.

Размер премии за риск, характеризующий ненадёжность участников проекта, согласно «Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция)», утверждённым Министерством экономики РФ,

Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999, не должен быть выше 5 %. В связи с высоким профессионализмом инициатора проекта, премия за этот риск принимается равной 1 %.

Поправка на риск неполучения предусмотренных проектом доходов, с учётом маркетинговой выбранной стратегии, относится к низкому уровню. Он оценивается в 2 %.

Расчёт ставки дисконтирования показывает уровень 19,03 %.

В качестве показателей эффективности проектов используется:

- чистая приведённая стоимость (ЧДД, NPV) – сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшней стоимости;
- внутренняя норма доходности (ВНД, IRR) – процентная ставка, при которой чистая приведённая стоимость (чистый дисконтированный доход, NPV) равна 0;
- дисконтированный индекс доходности (DPI) – дисконтированный индекс доходности затрат при пошаговом инвестировании в проект;
- период окупаемости (обычный и дисконтированный, PP, DPP) – период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции.

Текущие расходы на эксплуатацию сетей газоснабжения включают следующие статьи:

- материальные расходы (в том числе, стоимость природного газа для населения);
- расходы на оплату труда;
- расходы на отчисления в фонды и обязательное страхование;
- амортизация;
- прочие расходы;
- общехозяйственные расходы.

Совокупная стоимость капитальных вложений включает в себя затраты, связанные с расходами на:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- технологическое оборудование;
- экспертизу и осуществление авторского надзора;
- технический надзор;
- часть затрат на ввод объекта в эксплуатацию (пусконаладочные работы «вхолостую»);
- расходы на регистрацию объекта;
- резерв средств на непредвиденные затраты и расходы.

В расчёте стоимости строительства распределительных газопроводов учитывались следующие показатели:

- протяжённость и диаметр газопровода;
- количество газораспределительных пунктов;
- количество переходов: водных, через автомобильные и железные дороги;
- количество крановых площадок;
- прочие.

Расчёты капитальных расходов на данном этапе будут произведены согласно Методическим рекомендациям по применению государственных сметных нормативов – укрупнённых нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры.

На основе детального расчёта протяжённости и диаметров перспективных газопроводов по территории муниципальных образований с учётом выполненных гидравлических расчётов и анализа существующих и перспективных нагрузок, будет подготовлена таблица расчётов укрупнённых сумм расходов на проведение проектно-изыскательских работ (ПИР), разработку проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) для линейного объекта, государственной экс-

пертизы ИИ и ПСД, а так же строительно-монтажных работ (СМР) по строительству газопровода.

Сводная информация по проекту (2025-2035 гг.)

Общая стоимость – 7 585,944 млн. руб. без НДС, в том числе:

- инженерно-изыскательские работы (ИИР):
 - инженерно-геологические и инженерно-экологические – 4,245 млн. руб.;
 - инженерно-геодезические – 29,798 млн. руб.;
- разработка проектно-сметной документации (ПСД) – 320,913 млн. руб.;
- разработка проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) – 21,092 млн. руб.;
- проведение государственной экспертизы:
 - инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий – 14,901 млн. руб.;
 - ПСД – 53,424 млн. руб.;
- строительно-монтажные работы, включая материалы (СМР) – 7 141,569 млн. руб.

Удельные расходы на строительство 1 км газопровода составят 15,772 млн. руб., в том числе:

- ПИР – 0,924 млн. руб.;
- СМР – 14,848 млн. руб.

Критериями эффективности реализации Схемы являются:

1. Степень достижения утверждённых целей и задач Схемы при фактически достигнутом уровне расходования средств, предусмотренных на реализацию мероприятий Программы за отчётный период, в том числе достижение следующих целевых индикаторов:
 - уровень потенциальной газификации населения;
 - газификация потребителей природным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений);

- уровень газификации населения природным газом;
- объём (прирост) потребления природного газа в год;
- протяжённость (строительство) объектов магистрального транспорта;
- протяжённость (строительство) газопроводов-отводов;
- количество (строительство) газораспределительных станций;
- реконструкция объектов транспорта природного газа (газораспределительных станций);
- протяжённость (строительство) межпоселковых газопроводов;
- протяжённость (строительство) внутрипоселковых газопроводов;
- повышение уровня коммунального обустройства муниципальных образований области за счёт строительства новых и модернизации существующих газопроводов, улучшения качества поставки газа потребителям, создания условий для газификации домовладений и промышленных объектов;
- перевод котельных на природный газ;
- газификация потребителей сжиженным углеводородным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений));
- уровень газификации населения сжиженным углеводородным газом;
- количество (строительство) комплексов производства сжиженного природного газа;
- перевод котельных на сжиженный углеводородный газ;
- перевод на природный газ автотранспортной техники;
- количество (строительство) автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций;
- улучшение социально-экономических условий жизни населения Приморского края.

Доступность для граждан платы за коммунальные услуги в Приморском крае определена на основании:

- Постановления Правительства РФ от 29.08.2005 № 541 (ред. от 15.05.2018) «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг»;
- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги»;
- Постановления Правительства Приморского края от 26.08.2024 № 610-пп «О региональных стандартах стоимости жилищно-коммунальных услуг на 2024 год».
- уровня собираемости платежей за коммунальные услуги.

Исходной базой оценки доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги послужили прогнозные показатели социально-экономического развития территории, в частности:

- прогноз численности населения;
- прогноз среднедушевых доходов населения;
- прогноз численности населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Сглаженная доля коммунальных расходов с учётом инвестиционной надбавки для реализации проекта в среднедушевом доходе в среднем за весь период составит 12,2 %. Согласно Приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378, на протяжении всего проекта этот показатель будет соответствовать уровню – «не доступный».

1. ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА, ЦЕЛЬ ПРОЕКТА И РЕЗУЛЬТАТ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

1.1. Основные цели разработки разделов технико-экономического обоснования

Основными целями разработки разделов технико-экономического обоснования Схемы газоснабжения Михайловского муниципального округа (далее – Схема) являются:

- анализ экономической целесообразности предлагаемых в Схеме мероприятий;
- обоснование необходимости реализации мероприятий;
- рекомендации по планируемым источникам финансирования реализации мероприятий Схемы;
- оценка экономического и социального эффекта от реализации мероприятий Схемы.

Обоснование необходимости реализации мероприятий в рамках разработки Схемы является детальная проработка вариантов инвестиций в систему газоснабжения, а также определение технической возможности и экономической целесообразности реализации предложенных к рассмотрению вариантов.

В работе проведён технико-экономический анализ мероприятий по развитию газоснабжения Михайловского муниципального округа (далее – Михайловский МО) и ценовые последствия для потребителей при реализации данных мероприятий.

Технико-экономическое обоснование мероприятий Схемы проводится в рамках реализации проектов по строительству межпоселковых сетей газораспределения высокого давления первой и второй категории (P до 1,2 и до 0,6 МПа) и распределительного газопровода среднего (P до 0,3 МПа) давления в границах муниципального образования и населённых пунктов в долгосрочной перспективе (с начала разработки Схемы до 2035 года включительно), с учётом утверждённых инвестиционных программ газораспределительных организаций (ГРО), выданных ГРО технических условий (ТУ) на подключение (технологическое присоединение)

объектов капитального строительства к проектируемым и планируемым к завершению строительства сетям.

В основу разработки раздела положена технико-экономическая модель, рассматривающая экономическую эффективность развития сети газоснабжения с позиции:

- технической обоснованности и экономической целесообразности газоснабжения потребителей;
- экономической эффективности (безубыточности) деятельности по транспортировке газа;
- экономической эффективности (выгодности замещения традиционных энергоносителей) использования автономных источников газоснабжения у потребителей.

Основанием для разработки обоснования инвестиций являются:

- техническое задание на выполнение работ;
- предложения органов исполнительной власти Михайловского МО и Приморского края по учёту перспективных инвестиционных проектов;
- перечень и характеристика перспективных потребителей газа, заключивших договоры технологического присоединения или планируемые к заключению договоров, по выданным ТУ;
- предложения муниципального образования по строительству/выводу из эксплуатации/реконструкции/техническому перевооружению источников тепловой энергии, учтённых в схемах теплоснабжения бывших поселений в составе Михайловского района; предложения по строительству/выводу из эксплуатации/реконструкции участков газораспределительных сетей, указанные в действующей схеме газоснабжения МО;
- действующих и актуализированных расчётных схем газоснабжения муниципального образования;
- схем теплоснабжения бывших поселений в составе Михайловского района;

- программ комплексного развития инженерной инфраструктуры и других документов территориального планирования МО;
- технически обоснованные предложения организаций субъектов, занятых на рынке транспортировки и поставки природного газа на территории Приморского края;
- информация по проблемам текущего состояния системы газораспределения Михайловского МО;
- анализ текущих экономических условий реализации проектов газоснабжения в Михайловском МО в части объёмов и структуры поставок газа потребителям, текущих расходов на эксплуатацию объектов газификации (расходы на эксплуатацию газораспределительных сетей по ГРО).
- документы стратегического планирования Приморского края и Михайловского МО:
 - Стратегия социально-экономического развития Приморского края до 2030 года, утверждённая постановлением Администрации Приморского края от 28.12.2018 № 668-ПА;
 - Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия» на 2020-2030 годы, утверждённая постановлением Администрации Приморского края от 27.12.2019 № 933-ПА;
 - Государственная программа «Развитие рыбохозяйственного комплекса Приморского края» на 2020-2030 годы, утверждённая постановлением Администрации Приморского края от 27.12.2019 № 921-ПА;
 - Государственная программа Приморского края «Экономическое развитие и инновационная экономика Приморского края» на 2020-2030 годы, утверждённая постановлением Администрации Приморского края от 19.12.2019 № 860-ПА;

- Прогноз социально-экономического развития Михайловского МО на 2024-2026 годы, одобренный распоряжением администрации Михайловского муниципального округа от 03.11.2023 № 999-ра.
- материалы работ:
 - перечень планируемых мероприятий по новому строительству, техническому перевооружению объектов газоснабжения, предусмотренных инвестиционными программами газоснабжающих, газотранспортных, газораспределительных организаций;
 - перечень планируемых мероприятий по вводу/выводу из эксплуатации/техническому перевооружению (модернизации)/расширению объектов тепло и электроэнергетики, использующих газовое топливо.

1.2. Текущие экономические условия реализации проектов газоснабжения в Михайловском МО

1.2.1. Характеристика социально-экономического развития Михайловского МО

Основными отраслями экономики МО на сегодняшний день являются:

- обрабатывающие производства (производство свинины парной, остывшей или охлаждённой, производство комбикормов);
- добыча полезных ископаемых (бурого угля);
- сельскохозяйственное производство.

В 2023 году существенный урон экономике МО нанесён в результате возникновения на территории МО чрезвычайных ситуаций – в связи с возникновением очага заболевания африканской чумы свиней и в результате ливневых дождей.

Малый бизнес, выпуск товаров и услуг

Важная роль в развитии экономики МО отводится малому бизнесу, благодаря которому решаются многие актуальные экономические, социальные и другие проблемы: насыщение рынка товарами необходимого качества, предоставление бытовых услуг, предоставление услуг пассажирского транспорта, осуществление

строительных и ремонтных работ, в том числе на объектах муниципальной собственности. На долю занятых на малых и микропредприятиях приходится свыше 15 % от общей численности занятых в экономике МО. На конец 2023 года зарегистрировано 157 малых и микропредприятий, 633 индивидуальных предпринимателя и 1576 человек самозанятых граждан. Общая численность работающих в этом секторе составляет 2896 человек.

На потребительском рынке муниципального округа в 2023 году функционирует 146 магазинов продовольственных и промышленных товаров, 41 нестационарный торговый объект, 16 аптек и аптечных пунктов и 31 предприятие общественного питания. Создано 4 ярмарочных площадки на 103 торговых места. Сохраняется тенденция роста оборота розничной торговли по организациям, не относящимся к субъектам малого предпринимательства. В 2022 году и истекшем периоде 2023 года на территории Михайловского муниципального округа дополнительно открыто 5 магазинов крупных сетей розничной торговли и 1 предприятие аптечной сети «Монастырёв».

В плановом периоде предусматривается рост оборота розничной торговли в организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в среднем на 3 % в год в условиях консервативного варианта развития и на 4,3 % при базовом варианте развития. Рост объёмов платных услуг населению, оказываемых крупными и средними организациями, в плановом периоде также будет незначительным – в среднем на 2,2 % и на 3,3 % соответственно по вариантам развития.

Промышленность и сельское хозяйство

Развитие промышленного производства в 2023 году характеризуется ростом объёмов отгруженных товаров на 13,8 %. Всего отгружено товаров собственного производства по чистым видам деятельности на сумму 12,9 млрд, рублей, в том числе продукции обрабатывающих производств – 6,1 млрд, рублей, что на 35,7 % выше уровня 2022 года. На 4,1 % увеличилось производство комбикормов, в 1,6 раз – пошив спецодежды. Вместе с тем сокращен объём добычи угля на 12,8 % к уровню прошлого года. Производство свинины сокращено на 6,0 %.

Объёмы производства сельскохозяйственной продукции сокращены к уровню 2022 года на 12,3 %, в том числе по отрасли растениеводство – на 26,6 %, по отрасли животноводство – на 3,9 %.

В августе 2023 года в результате прохождения очень сильных дождей оказались затоплены посевы сельскохозяйственных культур, полностью утрачен урожай ранних зерновых, картофеля, овощей на площади 3 735 га. Ущерб по фактическим затратам составил 107,4 млн. рублей. Серьёзно пострадали посевы сои и кукурузы на зерно на площади 24 268 га, что неизбежно привело к снижению урожайности и валовых сборов.

Последствием двух зафиксированных вспышек африканской чумы свиней стало сокращение поголовья свиней в хозяйствах всех категорий в 3,5 раза. Утилизированы свыше 244 тыс. голов свиней на 4-х свиноподкомплексах ООО «Русагро Приморье» и более 100 голов - в личных подсобных хозяйствах граждан.

Всего на территории МО производством сельскохозяйственной продукции занимаются 20 предприятий, 97 крестьянско-фермерских хозяйств и почти 11 тыс. личных подсобных хозяйств граждан. Наиболее крупными из них, как по объёмам производства, так и по численности занятых, остаются резиденты ТОР Михайловский – ООО «Русагро Приморье» и ООО «НК «Лотос». По итогам 2023 года хозяйствами всех категорий произведено сельскохозяйственной продукции на сумму 11,5 млрд, рублей. В отрасли работает почти 2,0 тыс. человек. Средняя заработная плата 1 работника по итогам года составила 75 253 рубля.

В 2023 году сельхозпроизводителям МО из федерального и краевого бюджетов направлено 446,8 млн. рублей государственной поддержки на развитие отрасли, в том числе на компенсацию потерь от стихийного бедствия природного характера – 87,2 млн. рублей.

ЖКХ и строительство

Площадь земельных участков, предоставленных для строительства в 2022 году, составила 6,1 га, в том числе для жилищного строительства 5,8 га. По итогам 2022 года введено 7634 квадратных метра жилья. В 2023-2024 гг. запланирован ввод в эксплуатацию 2 многоквартирных домов в с. Михайловка. Всего в прогно-

зируемом периоде будет введено в эксплуатацию порядка 21 тыс. кв. м жилья за счёт индивидуального жилищного строительства. Также предусматривается и строительство многоквартирного жилья в объёме 3,9 тыс. кв. м. Для этих целей на территории МО имеется 7 земельных участков, а также подготовлены все необходимые документы территориального планирования.

Жилищно-коммунальное хозяйство, безусловно, ключевая и наиболее проблемная отрасль экономики МО. В жилищном хозяйстве МО насчитывается 7012 домов, в том числе 152 многоквартирных. Общая площадь жилищного фонда 771,2 тыс. квадратных метров. В муниципальной собственности находится свыше 76,9 тыс. квадратных метров жилья. Средняя обеспеченность населения жильём составляет 26,8 квадратных метра в расчёте на 1 человека.

Значительная часть жилищного фонда построена в период с 1963 по 1992 годы. Только 40 % жилищного фонда оборудовано централизованным отоплением, водоснабжением и водоотведением. В последние годы на территории МО довольно активно ведётся жилищное строительство. По итогам 2023 года введено 11923 квадратных метра жилья, что в 1,6 раз выше уровня предыдущего года. В 2024 году запланирован ввод в эксплуатацию 1 многоквартирного дома в с. Михайловка.

Принимаются меры по сокращению площади ветхого жилого фонда. В 2023 году за счет средств Фонда капитального ремонта многоквартирных домов Приморского края был произведён капитальный ремонт многоквартирного дома в с. Михайловка, квартал 1, д.19. Сумма взносов в Фонд капитального ремонта из местного бюджета по итогам 2023 года составила 2,8 млн. рублей.

Выполнялись и текущие ремонты муниципального жилого фонда за счёт средств консолидированного бюджета МО.

Обслуживанием многоквартирных домов занимаются 5 управляющих компаний и 1 ТСЖ.

Демография

Численность населения Михайловского МО на 01.01.2024 – 28474 чел.¹ Мужчины составляют 45,2 % всего населения, женщины – 54,8 %. Экономически

¹ Здесь и далее в разделе – данные Росстата: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/munst05/DBInet.cgi>

активное население – 15730 чел. Плотность населения Михайловского МО – 10,39 человека на 1 кв. км.

В Михайловском МО в целом наблюдается снижение численности населения. За период с 2017 по 2024 год численность населения уменьшилась на 1764 человека. В процентном соотношении численность населения муниципального образования за данный период снизилась на 5,8 %.

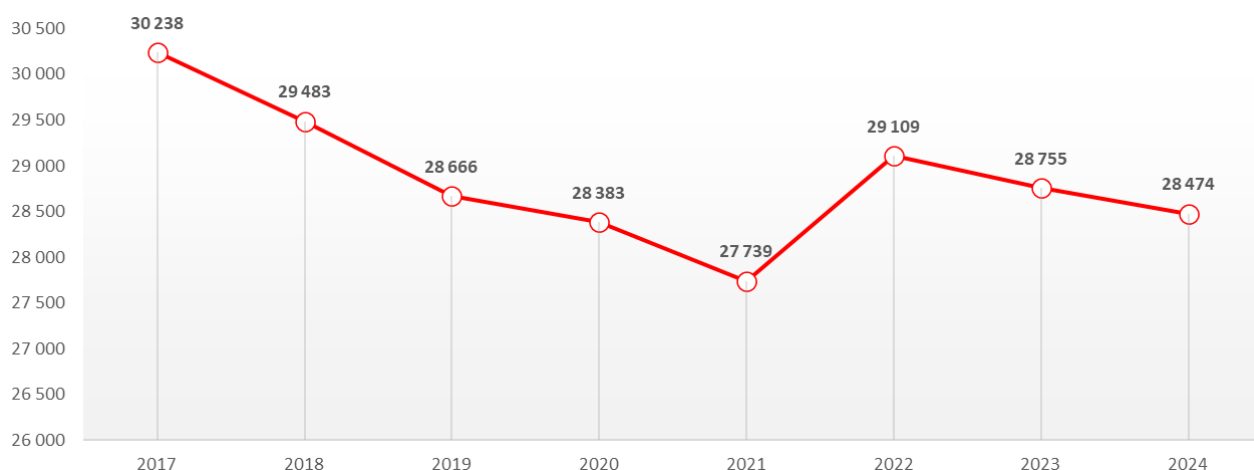


Рисунок 1 - Динамика численности населения Михайловского МО, чел.

За 2023 г. демографические показатели, связанные с естественным приростом населения, имеют значение 10,3 родившихся на 1000 чел. населения (средний показатель за 7 лет 12,1) при смертности 19 чел. на 1000 человек населения (средний за 7 лет – 18,5). Здесь отмечается относительно низкая рождаемость при сравнительно высоких показателях численности женщин фертильного возраста – на 1000 мужчин в возрасте 18-34 года в 2023 году приходилось 1033 женщины того же возраста.



Рисунок 2 - Динамика естественного движения населения Михайловского МО, чел.

Из диаграммы на рисунке 2 видно, что за анализируемый период происходило стабильное снижение показателей рождаемости при волнообразном росте показателей смертности.

Динамика миграционных потоков за анализируемый период (см. диаграмму на рис. 3) стабильно отрицательное (миграционный отток).

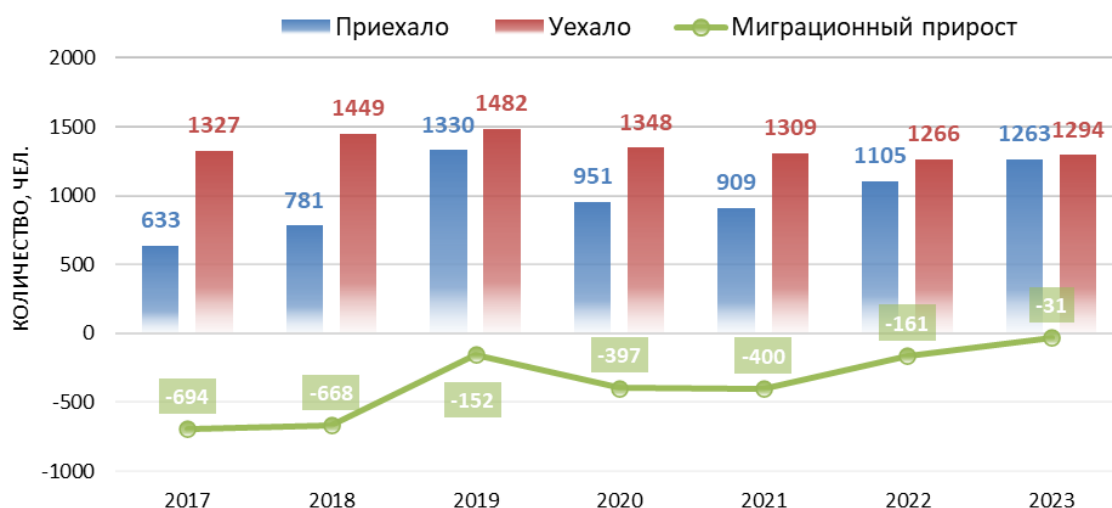


Рисунок 3 - Динамика миграционного движения населения Михайловского МО, чел.

Миграционный отток населения в 2023 году составил минус 1,1/1000 чел. при среднем показателе за последние 7 лет минус 12,3/1000 чел. Стоит отметить, что

за анализируемые 7 лет динамика миграционного движения населения была строго отрицательной – среднегодовая убыль около 358 человек за год. При этом от года к году интенсивность убыли снижалась – от 694 чел. до 31 чел. уехавших в год.

Ниже, в табл. 1, представлены основные демографические показатели в динамике.

Таблица 1 - основные показатели, характеризующие демографические процессы в Михайловском МО

Показатели	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Численность населения (чел.)	29 861	29 075	28 525	28 061	28 424	28 932	28 615
Зарегистрировано родившихся (чел.)	417	374	358	329	343	323	295
Зарегистрировано умерших (чел.)	478	523	489	573	599	516	545
Естественный прирост (+), убыль (-) населения (чел.)	-61	-149	-131	-244	-256	-193	-250
Коэффициент рождаемости (чел. на 1000 чел. населения)	14,0	12,9	12,6	11,7	12,1	11,2	10,3
Общий коэффициент смертности (чел. на 1000 чел. населения)	16,0	18,0	17,1	20,4	21,1	17,8	19,0
Коэффициент естественного прироста (чел. на 1000 чел. населения)	-2,0	-5,1	-4,6	-8,7	-9,0	-6,7	-8,7
Прибыло мигрантов (чел.)	633	781	1330	951	909	1105	1263
Выехало жителей (чел.)	1327	1449	1482	1348	1309	1266	1294
Миграционный прирост (+), убыль (-) населения (чел.)	-694,0	-668,0	-152,0	-397,0	-400,0	-161,0	-31,0
Коэффициент миграционного прироста (чел на 1000 чел. населения)	-23,2	-23,0	-5,3	-14,1	-14,1	-5,6	-1,1

Уровень жизни населения

Среднемесячная заработная плата работников крупных и средних организаций в 2023 году – 66 290 рублей (114,7 % к уровню 2022 г.).

Сохраняется разница заработных плат в различных отраслях экономической деятельности. Самые высокие заработные платы в 2023 году в Михайловском МО были в отрасли «Деятельность в области информации и связи» (96 160,4 руб., +30,3 % к 2022 году), самые низкие заработные платы сохранились в отрасли «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений» (38 058,3, рост к 2022 году составил 17,3 %).

Рост показателя среднемесячной заработной платы связан с проведением индексации, в том числе на основании внесённого изменения от 30.10.2023 № 803-рп в распоряжение Правительства Приморского края от 28.12.2020 № 623-рп «Об установлении прогнозных значений среднемесячной начисленной заработной платы наёмных работников в организациях, у индивидуальных предпринимателей и физических лиц (среднемесячного дохода от трудовой деятельности) в Приморском крае».

Средний и реальный размер назначенных пенсий в Приморском крае в 2023 году составлял 19 683,9 руб. Уровень пенсии обеспечивает 1,3 величины прожиточного минимума пенсионера в Приморском крае (14 711 руб.).

Рынок труда

Продолжает расти уровень занятости населения МО. Среднесписочная численность работающих в крупных и средних организациях выросла к уровню 2022 года на 5,8 % и составила 5,7 тыс. человек. Численность занятых на малых и микропредприятиях увеличилась на 5,2 %. Число зарегистрированных индивидуальных предпринимателей за отчётный год выросло на 6,5 %, а численность самозанятых граждан, плательщиков налога на профессиональный доход, увеличилась в 1,6 раз. Таким образом, численность занятых в экономике МО выросла на 12,9 % и составила по предварительной оценке 8,6 тыс. человек.

Численность официально зарегистрированных безработных в службе занятости МО на 1 января 2024 года составляла 132 человека, уровень безработицы - 0,9 %. В 1,3 раз сократилась заявленная организациями потребность в работниках (на 01.01.2024 – 254 человека), а нагрузка незанятого населения на 1 заявленную вакансию увеличилась на 32,6 %.

На территории Михайловского муниципального округа с 2025 года будут реализовываться следующие муниципальные программы:

1. Обеспечение жильём молодых семей Михайловского муниципального округа.
2. Развитие дополнительного образования в сфере культуры и искусства.
3. Муниципальная программа развития образования Михайловского муниципального округа.
4. Развитие муниципальной службы в администрации Михайловского муниципального округа
5. Доступная среда для инвалидов на территории Михайловского муниципального округа
6. Комплексные меры противодействия употреблению наркотиков в Михайловском муниципальном округе
7. Муниципальная программа профилактики правонарушений в Михайловском муниципальном округе
8. Содействие развитию малого и среднего предпринимательства на территории Михайловского муниципального округа
9. Организация транспортного обслуживания населения Михайловского муниципального округа
10. Развитие малоэтажного жилищного строительства на территории Михайловского округа
11. Обеспечение содержания, ремонта автомобильных дорог, мест общего пользования (тротуаров, скверов, пешеходных дорожек и переходов) и сооружений на них Михайловского муниципального округа
12. Патриотическое воспитание граждан Михайловского муниципального округа
13. Молодежная политика Михайловского муниципального округа
14. Укрепление общественного здоровья в Михайловском муниципальном округе.

15. Муниципальная программа развития физической культуры и спорта Михайловского муниципального округа
16. Развитие культуры Михайловского муниципального округа
17. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечение пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах Михайловского муниципального округа
18. Профилактика терроризма и противодействие экстремизму на территории Михайловского муниципального округа.
19. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Михайловского муниципального округа.
20. Поддержка социально ориентированных некоммерческих организаций Михайловского муниципального округа.
21. Программа комплексного развития систем социальной инфраструктуры Михайловского муниципального округа.
22. Перевод биологически незащищенных свиноводческих хозяйств на альтернативные свиноводству виды животноводства в Михайловском муниципальном округе.
23. Обеспечение безопасности дорожного движения в Михайловском муниципальном округе.
24. Содержание и ремонт муниципального жилого фонда в Михайловском муниципальном округе.
25. Противодействие коррупции на территории Михайловского муниципального округа.
26. Управление муниципальным имуществом и земельными ресурсами Михайловского муниципального округа.
27. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Михайловском муниципальном округе.
28. Благоустройство и формирование комфортной городской среды на территории Михайловского муниципального округа.

Инвестиции

Создание благоприятных условий для осуществления инвестиционных процессов и привлечение инвестиций является приоритетом в деятельности Администрации Михайловского МО. В планах привлечь в муниципальный округ большой объём инвестиций из краевого и федерального бюджетов в рамках национальных проектов, а также средства внебюджетных источников. Одной из важнейших задач мы видим развитие инженерной и дорожно-транспортной инфраструктуры, а также реализацию инвестиционных проектов в сфере образования, культуры, иных сферах с применением механизмов муниципально-частного партнёрства, в том числе путём заключения концессионных соглашений.

Объём инвестиций в основной капитал по крупным и средним организациям округа по итогам 2022 года составил 6581,7 млн. рублей, что ниже уровня 2021 года на 39,4 %. Снижение объёма инвестиций обусловлено завершением ООО «Русагро Приморья» строительства основных производственных объектов. В расчёте на 1 жителя округа освоено (за исключением бюджетных средств) 343,5 тыс. рублей

В прогнозируемом периоде предусматривается осуществление инвестиций в основной капитал в размере 5400 млн. рублей. На долю предприятий, осуществляющих добычу полезных ископаемых, придётся свыше 60 % общего объёма капитальных вложений.

Бюджет

Объём налоговых и неналоговых поступлений в консолидированный бюджет округа по итогам отчётного года составил 659,9 млн. рублей. Допущено снижение к уровню предыдущего года на 6,9 %. Наиболее существенное сокращение произошло по следующим источникам доходов:

- налоги на совокупный доход - на 76,2 %, в том числе налог, взимаемый в связи с применением упрощённой системы налогообложения - на 94,0 %;
- плата за негативное воздействие на окружающую среду - на 37,6 %.

Основными причинами сокращения налоговых поступлений являются:

- отмена дифференцированных нормативов отчислений в бюджет от налога, взимаемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения в соответствии с законом Приморского края от 02.04.2019 № 473-КЗ;
- снижение кадастровой стоимости земельных участков в результате ее переоценки в соответствии с постановлениями министерства имущественных и земельных отношений Приморского края от 15.10.2020 № 87-П и от 11.11.2022 № 88-П, а также по решениям суда и комиссии по рассмотрению споров при Росреестре.

Вместе с тем отмечается рост поступлений к уровню предыдущего года по следующим видам доходов:

- акцизы по подакцизным товарам, производимым на территории Российской Федерации (на 3,5 млн. рублей или на 12,9 %);
- единый сельскохозяйственный налог (на 0,6 млн. рублей или на 21,0 %);
- налог на имущество физических лиц (на 1,3 млн. рублей или на 12,9 %);
- прочие поступления от использования имущества, находящегося в муниципальной собственности (на 1,1 млн. рублей или на 71,3 %).

Наиболее крупными налогоплательщиками (по размеру поступивших в местный бюджет платежей) по итогам 2023 год стали: ООО «Русагро-Приморье», филиалы ООО «Приморскуголь», АО «РЖД», ООО «НК-Лотос», КГБУЗ «Михайловская ЦРБ», филиалы КГУП «Примтеплоэнерго», ОМВД России по Михайловскому муниципальному округу, АО «Примагро».

Наибольший удельный вес в общей сумме поступлений в консолидированный бюджет, как и прежде, занимает налог на доходы физических лиц (77,8 %). На долю платежей от использования имущества, находящегося в муниципальной собственности, приходится 8,6 % от общих поступлений, доходов от продажи имущества и земельных участков – 1,4 %.

За 2023 год предоставлено в аренду 103 земельных участка, из них под индивидуальное жилищное строительство – 20, под строительство прочих объектов – 10, для сельскохозяйственного использования – 44, не связанных со строительством – 29. Общая площадь арендованных земельных участков составляет 2 035,4 га. Также заключено 94 договора купли-продажи по предоставлению в собственность физическим и юридическим лицам земельных участков общей площадью 712,9 га.

Администрацией округа уделяется серьёзное внимание вопросу собираемости налогов и работе с имеющейся задолженностью в бюджеты всех уровней. В 2023 году проведено 10 заседаний межведомственной комиссии по налоговой и социальной политике, заслушано 205 налогоплательщиков. Общая сумма погашенной задолженности с учетом финансовых санкций составила 28,5 млн. рублей.

По итогам 2023 года расходы консолидированного бюджета МО сложились в сумме 1 564,5 млн. рублей. Наибольший удельный вес в структуре расходов занимают расходы на образование – 58,8 %, расходы на социальную политику, культуру, физическую культуру и спорт – 11,6 %.

В 2023 году осуществлялось финансирование 24 муниципальных программ. Из федерального, краевого и местного бюджетов на их реализацию направлено 1,2 млрд, рублей.

Состояние финансирования платы за ЖКУ

Согласно имеющимся данным, средний уровень собираемости платежей за ЖКУ в Михайловском МО в 2023 году составил 94 %. Средняя доля населения с доходами ниже прожиточного минимума по краю в 2023 году составила 10,2 %. Доля расходов на ЖКУ в доходах семьи за 2021 год по краю в среднем составила 6,9 %. Данные по Михайловскому МО отсутствуют.

Перспективы развития Михайловского МО

В Михайловском муниципальном округе главные приоритеты – улучшение качества жизни населения и обеспечение устойчивого экономического роста. В связи с этим социально-экономическая политика администрации направлена на:

- создание условий для устойчивого роста реальных денежных доходов населения путём обеспечения занятости трудоспособного населения, развития системы социального партнёрства (выявление и устранение фактов неформальной занятости, снижение уровня бедности, контроль за увеличением оплаты труда до минимального размера, наличием трудовых договоров);
- создание условий для организации досуга и обеспечение жителей услугами организаций культуры, развитие физической культуры и массового спорта (реализация мероприятий муниципальных программ);
- организацию и осуществление мероприятий по работе с детьми и молодёжью (проведение массовых мероприятий, в том числе патриотической направленности);
- создание благоприятных условий в сфере жилищно-коммунального хозяйства, организация благоустройства и озеленения территории, ремонт внутридомовых территорий и тротуаров (благоустройство общественных пространств, дворовых территорий).

Согласно имеющемуся Плану создания инвестиционных объектов на территории МО на 2020-2024 годы за счет средств бюджетов всех уровней, предусмотрены к реализации следующие проекты по строительству:

1. Строительство стадиона в с. Михайловка с искусственным покрытием и устройством беговой дорожки.
2. Мероприятия по созданию новых мест дополнительного образования детей в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» (МБОУ ООШ с. Даниловка, МБОУ ООШ с. Григорьевка, МБОУ СОШ с. Ляличи, МБОУ СОШ с. Ивановка, МБОУ СОШ им. А.И. Крушанова с. Михайловка).
3. Спортивная площадка в с. Николаевка (ориентир: примерно в 415 м. от ориентира по направлению на юго-восток. Почтовый адрес ориентира: с.

Николаевка, ул. Ленинская, 87). Установка спортивной площадки. Освещение.

4. Детская площадка в селе Ивановка, ул. Краснознаменная, 24 Б (установка детской площадки).
5. Детская площадка в селе Ширяевка, ул. Октябрьская, 34. (установка детской площадки).
6. Строительство канализационных очистных сооружений в с. Михайловка, производительностью 1 500 м³/сутки.
7. Проектирование, строительство подъездных автомобильных дорог, проездов к земельным участкам, предоставленным (предоставляемым) на бесплатной основе гражданам, имеющим трех и более детей, и гражданам, имеющим двух детей, а также молодым семьям.

1.2.2. Прогноз макроэкономических показателей Михайловского МО на перспективу до 2035 г.

Прогноз до 2035 года строился на основе существующей ситуации, утверждённых генеральных планов бывших поселений в составе Михайловского района, в настоящее время входящих в Михайловский муниципальный округ, утверждённой Схемы территориального планирования Михайловского МО, а также прогноза развития Михайловского МО на 2024-2026 гг.

Демография. Целями демографической политики на период до 2035 года являются стабилизация численности населения и создание условий для её роста в последующем, а также повышение качества жизни и увеличение ожидаемой продолжительности жизни.

Создание в перспективе новых рабочих мест позволит изменить тенденцию снижения численности населения МО. По мере обеспечения устойчивых темпов роста производства в реальном секторе экономики и повышения на этой основе жизненного уровня населения предусматривается стабилизация численности жителей МО за счёт прекращения миграционного оттока.

В прогнозном периоде демографическое состояние в Михайловском МО, как и в целом по Приморскому краю, будет определяться увеличением рождаемости и снижением смертности.

Экономические последствия современной демографической ситуации приводят в долгосрочной перспективе к:

- росту дефицита трудовых ресурсов во всех сферах хозяйства Михайловского МО. Особенно данная проблема нехватки трудовых ресурсов затронет агропромышленный комплекс Михайловского МО.
- сокращению относительного числа женщин репродуктивного возраста;
- изменению возрастной структуры населения, увеличению доли лиц пожилого и преклонного возраста и как следствие уменьшению доли трудоспособного населения.

Выпуск товаров, работ и предоставления услуг, промышленное производство и сельское хозяйство

В прогнозном периоде 2024-2026 годов увеличение объёма выпуска товаров, работ, услуг будет обусловлено увеличением объёмов производства пищевых продуктов, увеличением объёмов производства сельскохозяйственной продукции, увеличением объёма платных услуг, оказанных населению Михайловского муниципального округа за счёт открытия новых предприятий. Увеличение производства цемента в последующие три года прогнозируется за счёт расширения рынка сбыта.

Перспективы развития промышленности связаны с сохранением достигнутых позиций, повышением конкурентоспособности, расширением ассортимента выпускаемой продукции с использованием местного сырья. Основной точкой роста является увеличение выпуска мясных полуфабрикатов из свинины местного производства. До 2026 года планируемый рост составит 2,5 раза.

Предприятиями, ведущим на территории муниципального округа угледобычу, в базовом 2022 году допущено незначительное снижение объемов производства

(на 0,6 %.) По оценке текущего года и в прогнозируемом периоде 2024-2026 гг. рост объем добычи угля не предусматривается.

В прогнозируемом периоде рост объемов продукции сельского хозяйства в рамках базового варианта развития в 2026 году составит 163,2 % к уровню 2022 года, в первую очередь, за счёт роста объемов продукции животноводства в 1,9 раз. Рост объемов растениеводческой продукции будет обеспечен, в первую очередь, за счёт более интенсивного использования биологического потенциала сельскохозяйственных культур. Основной точкой роста в отрасли по-прежнему является создание ТОР «Михайловский». Основные показатели по отрасли сформированы на основе сведений, полученных от предприятий-резидентов ТОР «Михайловский». В рамках реализуемого на территории Михайловского муниципального округа крупного инвестиционного проекта по строительству свиноводческих комплексов (ООО «Русагро Приморье») уже к 2025 году предполагается выход на полную мощность – производство свинины до 75 тыс. тонн мяса в живой массе в год. В 2024-2025 гг. предусматривается строительство 2-ой очереди самого крупного на Дальнем Востоке тепличного комплекса для выращивания экологически чистых овощей с использованием современных технологий тепличного производства 4 поколения (ООО «НК «Лотос»). В прогнозируемом периоде продолжится строительство логистического многопрофильного комплекса по хранению, перевалке, переработке сельскохозяйственной и прочей продукции, а также обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и агрегатов (ООО «АТ группа «Терминал»). До наступления прогнозируемого периода будет осуществлён ввод в эксплуатацию зерносушильного комплекса ООО «Кенгроу».

В прогнозируемом периоде существует риск недостижения запланированных показателей. В последние два года в условиях применяемых санкций со стороны недружественных стран практически не обновляется парк сельскохозяйственной техники. Трудности с поставками запасных частей приводят к простоям техники, нарушаются сроки посева сельскохозяйственных культур. Высокие цены на пестициды и агрохимикаты приводят к отказу сельхозпроизводителей от некоторых обя-

зательных приёмов в технологии выращивания с/х культур. Все эти факторы влияют в конечном итоге на урожайность с/х культур и валовый сбор по итогам года.

В 2024-2026 гг. сохранится тенденция снижения доли крестьянских (фермерских) хозяйств (с 7,4 % до 5,1 %) и населения (с 5,5 % до 3,2 %). Население вынуждено избавиться от содержания свиней в личных подсобных хозяйствах в связи с вводом в эксплуатацию свинокомплексов и риском возникновения особо опасной болезнью африканской чумы свиней. Последняя вспышка заболевания имела место на территории МО в мае 2023 года. В шести населённых пунктах в тринадцати личных подсобных хозяйствах было изъято 8 голов свиней. Также сократиться поголовье крупного и мелкого рогатого скота в хозяйствах населения из-за отсутствия пастбищ вблизи населённых пунктов.

Строительство

Всего в период до 2026 года будет введено в эксплуатацию порядка 21 тыс. кв. м жилья за счёт индивидуального жилищного строительства. Также предусматривается и строительство многоквартирного жилья в объёме 3,9 тыс. кв. м. Для этих целей на территории МО имеется 7 земельных участков, а также подготовлены все необходимые документы территориального планирования.

Рынок товаров и услуг

Увеличение оборота розничной торговли с 2023 по 2026 годы, рост оборота общественного питания будет происходить за счёт роста покупательской активности населения, развития малого предпринимательства и ввода новых предприятий торговли.

До 2026 года, повышение тарифов на жилищно-коммунальные услуги будет оказывать существенное влияние на увеличение объёма оказанных платных услуг населению.

В плановом периоде предусматривается рост оборота розничной торговли в организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в среднем на 3 % в год в условиях консервативного варианта развития и на 4,3 % при ба-

зовом варианте развития. Рост объёмов платных услуг населению, оказываемых крупными и средними организациями, в плановом периоде также будет незначительным – в среднем на 2,2 % и на 3,3 % соответственно по вариантам развития.

На увеличение объёма платных услуг населению, кроме тарифов на услуги ЖКХ, будет оказывать влияние развитие предпринимательской деятельности в сфере оказания платных услуг, что позволит достичь роста объёма платных услуг в прогнозируемом периоде до 2026 года.

Малое предпринимательство

Из общего оборота малых предприятий наибольшую долю (до 70 %) занимает оборот предприятий оптовой и розничной торговли, сельского хозяйства.

По видам экономической деятельности наибольшее число субъектов малого бизнеса представлено в сельском хозяйстве, сфере розничной торговли и бытовых услуг.

В прогнозируемом периоде предусматривается незначительный рост числа субъектов малого бизнеса и численности, занятых в сфере малого и среднего предпринимательства. По состоянию на 10.07.2023 года в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства на сайте ФНС зарегистрировано по Михайловскому муниципальному округу 148 юридических лиц с общим количеством работников 685 человек и 571 индивидуальный предприниматель.

Инвестиции

Дальнейшее вложение инвестиций в основной капитал предприятий на период 2024-2026 годы планируется за счёт развития хозяйствующих субъектов в сфере АПК, вложений собственных средств предприятий и государственной поддержке в данной отрасли.

Но прогнозу в 2026 году инвестиции в основной капитал составят 1134,6 млн. рублей по консервативному варианту) развития, 1145,8 млн. рублей по базовому варианту развития.

Консолидированный бюджет

Доходы консолидированного бюджета на 2024 год и плановый период 2025 и 2026 годов сформированы в соответствии с нормативами отчислений, установленных Бюджетным кодексом, законом Приморского края от 20.12.2022 № 253-КЗ «О краевом бюджете на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов», законом Приморского края от 02.04.2019 № 473-КЗ «Об установлении единого норматива отчислений в бюджеты муниципальных районов и городских округов Приморского края от налога, взимаемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения»; законом Приморского края от 13.11.2012 № 122-КЗ «О патентной системе налогообложения на территории Приморского края. Основные характеристики консолидированного бюджета на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов определены на основе базового варианта прогноза социально-экономического развития Михайловского муниципального округа, изменений бюджетного законодательства и законодательства о налогах и сборах.

Снижение ожидаемых налоговых доходов консолидированного бюджета на 2023 год преимущественно обусловлено:

- снижением дополнительных нормативов отчислений от налога на доходы физических лиц в бюджет муниципального округа;
- отменой дифференцированных нормативов отчислений в бюджет от налога, взимаемого в связи с применением упрощенной системы налогообложения.

Собственные доходы на 2024 год спрогнозированы с ростом к ожидаемому уровню 2023 года на 7,3 %. Сформированные в соответствии с параметрами прогноза социально-экономического развития МО основные характеристики решения о бюджете направлены на обеспечение первоочередных расходных обязательств, и сохранение устойчивости консолидированного бюджета по отношению к основным бюджетным рискам.

Предполагаемое в 2025 году снижение поступления налога на доходы физических лиц связано с существенным сокращением дополнительного норматива отчислений в местный бюджет (на 5 п.п.).

Денежные доходы населения

В прогнозируемом периоде в условиях базового варианта развития будет обеспечен рост размера номинальной среднемесячной заработной платы 1 работающего в среднем 7,2 % ежегодно.

В связи с тем, что в настоящее время органами государственной статистики не ведётся учёт показателей уровня жизни населения в разрезе муниципальных образований, произвести расчёт по таким показателям как прожиточный минимум в среднем на душу населения и количество населения с доходами ниже прожиточного минимума по Михайловскому муниципальному округу не представляется возможным, показатели рассчитаны, исходя из средних значений по Приморскому краю.

Труд и занятость

В 2024-2026 годах демографическая ситуация в МО будет определяться уже сложившимися тенденциями увеличения смертности и снижения рождаемости.

В 2024-2026 гг. на основных предприятиях МО сокращение численности работающих не планируется. Уровень зарегистрированной безработицы не превысит 1 %.

Основные способы снижения уровня безработицы в Михайловском МО – это трудоустройство на вакантные рабочие места, занятость в личных подсобных хозяйствах, крестьянско-фермерских хозяйствах, другие виды индивидуальной предпринимательской деятельности.

Перечень основных проблем, сдерживающих социально-экономическое развитие Михайловского муниципального округа

Одной из ключевых проблем социального развития является снижение численности постоянного населения за счёт увеличения естественной убыли постоянного населения и миграционного оттока.

Помимо вышеуказанной проблемы можно выделить следующие основные проблемы, влияющие на социально-экономическое развитие:

- 1) высокая степень физического и морального износа основных фондов (значительно изношенный парк техники и коммунальных сетей и инфраструктуры);
- 2) отсутствие системы утилизации отходов; проблемы с местами их захоронения. Также проблема экологической безопасности заключается в опасности загрязнения окружающей среды от неорганизованного хранения бытовых и промышленных отходов;

Решение проблем возможно за счёт привлечения средств государственных программ на территорию.

- 3) нехватка квалифицированных кадров в учреждениях здравоохранения, образования. Решением является привлечение работников:
 - в сфере образования путём предоставления мер поддержки в виде предоставления преференций по оплате арендованного жилья, доплаты молодым специалистам;
 - в сфере здравоохранения выделение муниципального служебного жилья.

Кроме того, в числе основных проблем развития промышленного сектора экономики, можно выделить:

- недостаток финансовых ресурсов для обновления основных фондов;
- дефицит кадров рабочих специальностей;
- высокая стоимость энергоресурсов, замедляющая развитие производственных процессов бизнеса;
- высокая зависимость от завозного топлива, сырья, материалов;
- высокая ставка по налогу на добычу полезных ископаемых.

Необходимо предоставление государственных мер поддержки промышленным предприятиям.

На основании этих прогнозов, а также Прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2035 года² спрогнозированы основные показатели развития Михайловского МО (см. табл. 2).

² Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognost_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2036_goda.html

Таблица 2 - Индикаторы развития Михайловского МО до 2035 года³

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Население																
1.1	Численность населения (в среднегодовом исчислении)	тыс. чел.	28,42	28,93	28,61	28,70	29,15	29,61	30,07	30,54	31,02	31,51	32,01	32,51	33,02	33,54	34,07
1.2	Численность населения (на 1 января года)	тыс. чел.	27,74	29,11	28,76	28,47	28,92	29,38	29,84	30,31	30,78	31,27	31,76	32,26	32,76	33,28	33,80
1.3	Численность населения трудоспособного возраста (на 1 января года)	тыс. чел.	14,53	14,44	14,40	14,40	14,40	14,40	14,63	14,86	15,09	15,33	15,57	15,81	16,06	16,31	16,57
1.4	Численность населения старше трудоспособного возраста (на 1 января года)	тыс. чел.	7,52	7,10	7,10	7,10	7,10	7,10	7,21	7,32	7,44	7,56	7,68	7,80	7,92	8,04	8,17
1.5	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	число лет	71,30	69,77	70,13	70,49	70,83	71,16	71,2	71,2	71,3	71,3	71,4	71,4	71,5	71,5	71,6
1.6	Общий коэффициент рождаемости	число родившихся живыми на 1000 человек населения	12,07	11,16	10,31	12,65	12,75	12,80	13,00	13,21	13,41	13,62	13,84	14,05	14,28	14,50	14,73
1.7	Общий коэффициент смертности	число умерших на 1000 человек населения	21,07	17,83	19,05	14,50	14,00	14,00	14,22	14,44	14,67	14,90	15,13	15,37	15,61	15,86	16,11
1.8	Коэффициент естественного прироста населения	на 1000 человек населения	-9,01	-6,67	-8,74	-1,85	-1,25	-1,20	-1,22	-1,24	-1,26	-1,28	-1,30	-1,32	-1,34	-1,36	-1,38
1.9	Миграционный прирост (убыль) населения	тыс. человек	-0,40	-0,16	-0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
	Промышленное производство																
2.1	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами	млн руб.	12166,0	22443,3	25274,6	38416,3	41357,5	44169,1	48671,0	53612,8	59051,7	65039,9	71638,1	78912,5	86930,5	95774,4	105529,1
2.2	Индекс промышленного производства	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	111,3	180,69	106,76	145,37	103,00	102,76	106,19	106,19	106,19	106,19	106,19	106,19	106,19	106,19	106,19
2.3	Добыча полезных ископаемых	млн руб.	6143,00	6573,10	5803,10	6201,20	6594,10	6968,00	7359,6	7773,2	8210,0	8671,4	9158,6	9673,3	10216,9	10791,1	11397,5
2.4	Темп роста	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	101,10	107,00	88,29	106,86	106,34	105,67	103,96	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
2.5	Обрабатывающие производства	млн руб.	507,20	4542,40	7171,10	14781,40	15727,90	16608,10	18132,7	19797,3	21614,7	23598,9	25765,3	28130,6	30713,0	33532,4	36610,7
2.6	Темп роста	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	в 18,3 р.	в 9 р.	157,87	206,12	106,40	105,60	103,96	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
2.7	Потребление электроэнергии	млн кВт.ч	6114	11279	12805	19070	19960	20693	21018	21348	21684	22024	22370	22722	23079	23441	23809
2.8	Средние тарифы на электроэнергию, отпущенную различным категориям потребителей	руб./тыс.кВт.ч	2,84	2,97	3,28	3,42	3,62	3,76	3,91	4,03	4,15	4,27	4,40	4,53	4,67	4,81	4,95
2.9	Индекс тарифов на электроэнергию, отпущенную различным категориям потребителей	за период с начала года к соотв. периоду предыдущего года, %	104,85	110,34	104,27	105,71	103,98	103,96	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00	103,00
	Сельское хозяйство																
3.1	Продукция сельского хозяйства	млн руб.	5294,0	11090,0	12032,4	17143,7	18717,5	20243,0	21012,2	21810,7	22639,5	23499,8	24392,8	25319,7	26281,9	27280,6	28317,2
3.2	Индекс производства продукции сельского хозяйства	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	133,0	205,70	102,64	135,86	104,52	104,11	99,80	99,84	99,85	99,85	99,85	99,84	99,83	99,82	99,81
3.3	Продукция растениеводства	млн руб.	3920,0	4230,0	4040,8	4513,0	5020,0	5687,7	5903,8	6128,2	6361,0	6602,8	6853,7	7114,1	7384,5	7665,1	7956,3
3.4	Индекс производства продукции растениеводства	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	123,6	104,12	89,67	105,06	106,58	109,26	99,80	99,84	99,85	99,85	99,85	99,84	99,83	99,82	99,81
3.5	Продукция животноводства	млн руб.	1374,0	6860,0	7991,6	12630,7	13697,5	14555,3	15108,4	15682,5	16278,5	16897,0	17539,1	18205,6	18897,4	19615,5	20360,9
3.6	Индекс производства продукции животноводства	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	170,2	495,49	110,64	151,43	103,79	102,23	99,80	99,84	99,85	99,85	99,85	99,84	99,83	99,82	99,81
	Прочее производство																

³ На основе прогноза до 2026 года и документов территориального планирования Михайловского МО.

4.1	Объем работ, выполненных по виду деятельности	в ценах соответствующих лет; млн руб.	221,8	237,8	268,0	290,0	318,0	350,0	365,8	382,3	399,5	417,5	436,4	456,0	476,6	498,1	520,6
4.2	Индекс физического объема работ	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	106,3	103,4	106,8	101,6	105,0	106,0	100,5	100,5	100,6	100,6	100,6	100,5	100,5	100,5	100,5
4.3	Индекс-дефлятор	% г/г	103,9	104,3	106,4	106,4	105,6	105,3	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5	104,5
4.4	Ввод в действие жилых домов	тыс. кв. м общей площади	6,0	7,6	7,6	7,6	7,7	7,8	7,9	8,1	8,2	8,3	8,4	8,6	8,7	8,8	9,0
	Торговля и услуги населению																
5.1	Индекс потребительских цен на товары и услуги, на конец года	% к декабрю предыдущего года	107,4	111,3	107,5	105,5	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
5.2	Индекс потребительских цен на товары и услуги, в среднем за год	% г/г	106,0	109,4	109,4	106,5	104,8	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
5.3	Оборот розничной торговли	млн рублей	143,4	278,8	400,0	442,0	477,0	516,0	559,9	607,5	659,1	714,9	775,3	840,9	912,1	989,4	1073,3
5.4	Индекс физического объема оборота розничной торговли	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	в 8,1 р.	в 1,7 р.	136,6	105,2	103,8	104,0	104,51	104,54	104,53	104,51	104,50	104,49	104,49	104,49	104,49
5.5	Индекс-дефлятор оборота розничной торговли	% г/г	108,0	114,1	104,2	101,0	104,3	104,3	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1	104,1
5.9	Объем платных услуг населению	млн рублей	246,9	262,0	350,0	377,0	404,0	435,0	461,5	489,6	519,5	551,1	584,7	620,3	658,1	698,2	740,8
5.10	Индекс физического объема платных услуг населению	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	99,5	98,4	102,0	103,0	103,0	104,0	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1
5.11	Индекс-дефлятор объема платных услуг населению	% г/г	108,0	114,1	104,2	101,0	104,3	104,3	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2
	Малое и среднее предпринимательство, включая микропредприятия																
6.1	Количество малых и средних предприятий, включая микропредприятия (на конец года)	единиц	746	741	740	751	758	766	754	762	750	758	746	754	742	750	738
6.2	Среднесписочная численность работников на предприятиях малого и среднего предпринимательства (включая микропредприятия) (без внешних совместителей)	тыс. чел.	1,11	1,26	1,26	1,27	1,29	1,30	1,34	1,38	1,43	1,48	1,53	1,58	1,63	1,68	1,74
	Инвестиции																
7.1	Инвестиции в основной капитал	млн рублей	9473,0	6581,7	5500,0	1300,0	2000,0	2100,0	2767,3	3646,7	4805,6	6332,7	8345,1	10997,0	14491,6	19096,7	25165,2
7.2	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал	% к предыдущему году в сопоставимых ценах	74,9	60,6	79,6	22,7	149,4	103	127,8	127,8	127,8	127,8	127,8	127,8	127,8	127,8	127,8
7.3	Индекс-дефлятор инвестиций в основной капитал	% г/г	105,1	114,6	109,1	108,4	107,3	105,3	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4	104,4
	Денежные доходы населения																
8.1	Реальные располагаемые денежные доходы населения	% г/г	101,5	98,0	103,7	104,9	102,6	102,7	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2
8.2	Прожиточный минимум в среднем на душу населения (в среднем за год)	руб./мес.	13963,0 0	15438,0 0	17106,0 0	18238,8 8	19088,2 1	19858,6 5	20652,9 9	21471,4 7	22320,6 7	23202,5 6	24120,2 2	25076,3 4	26071,8 7	27110,0 6	28192,5 6
	Труд и занятость																
9.1	Численность рабочей силы	тыс. человек	14,5	16,1	15,7	15,7	15,6	15,8	16,1	16,3	16,6	16,8	17,1	17,4	17,6	17,9	18,2
9.2	Численность занятых в экономике	тыс. человек	5,1	5,4	5,8	5,9	5,9	6,0	5,8	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6
9.2	численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости	тыс. человек	0,19	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15
9.3	Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников организаций	рублей	49598,4	57797,5	66289,7	75860,9	86828,9	99388,1	113764,3	130220,4	149056,9	170618,2	195298,3	223548,3	255884,5	292897,7	335264,6
9.4	Темп роста номинальной начисленной среднемесячной заработной платы работников организаций	% г/г	115,3	116,5	114,7	114,4	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5	114,5
9.5	Реальная заработная плата работников организаций	% г/г	109,0	112,7	108,8	107,8	109,8	110,4	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5	110,5
9.6	Уровень безработицы (по методологии МОТ)	% к раб. силе	3,5	2,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
9.7	Уровень зарегистрированной безработицы (на конец года)	%	1,3	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
9.8	Общая численность безработных (по методологии МОТ)	тыс. чел.	0,179	0,143	0,132	0,137	0,137	0,135	0,132	0,134	0,136	0,138	0,140	0,143	0,145	0,147	0,149

2. ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Эксплуатация существующих объектов газораспределения

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

ГРС Уссурийск расположена в 3,3 км к северо-востоку от села Глуховка Уссурийского городского округа Приморского края.

По состоянию на 01.2024 г. подача природного газа осуществляется на площадки ТОО «Михайловский» - ООО «НК Лотос» и ООО «Русагро Приморье», расположенные севернее с. Михайловка.

Система газоснабжения Михайловского муниципального 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 от 0,005 МПа до 0,3 МПа).

В газораспределительной станции ГРС Уссурийск, 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 от 0,005 МПа до 0,3 МПа) отходят газопроводы среднего давления, подводящие газ к котельным, промышленным предприятиям и жилым домам индивидуальной жилой застройки.

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

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

Характеристика ГРС Уссурийск, ГРС Реттиховка по существующему положению и по расчетным данным на расчетный срок на 2027 г., на 2035 г. приведена в таблице 1.

Таблица 1 - характеристика ГРС, ГГРП

№ п/п	Наименование ГРС / ГГРП	Давле- ние на выходе, МПа	Проектная производи- тельность, м³/час	Существую- щая за- грузка ГРС за 2023г, м³/час	Перспек- тивная за- грузка ГРС на 2027г, м³/час	Перспек- тивная за- грузка ГРС на 2035г, м³/час	Примечание
1	ГРС Уссурийск	1,2	210400	8326	64476	83449	На потребителей, расположенных в Михайловском МО
				62199	170539	244961	На потребителей, расположенных в Уссурийском ГО, Октябрьском МО, Надеждинском МО
Всего ГРС Уссурийск				70525	235015	328410	-
2	ГРС Реттиховка	1,2	15400	0	0	23847	На потребителей, расположенных в Михайловском МО
				0	0	13070	На потребителей, расположенных в Черниговском МО, Хорольском МО
Всего ГРС Реттиховка				0	0	36917	-

Газификация населённых пунктов природным газом осуществляется посредством реализации региональной программы «Газификация жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020-2030 годы», утверждённой постановлением Губернатора Приморского края от 05.10.2022 № 676-пп (с изменениями на 02.08.2024).

2.2. Тарифное регулирование газоснабжения

2.2.1. Цены на газ и тарифы по его транспортировке

Государственному регулированию на территории Российской Федерации подлежат:

- оптовые цены на газ;
- тариф на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам для независимых организаций;
- тариф на услуги по транспортировке газа по газопроводам, принадлежащим независимым газотранспортным организациям;
- тариф на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям;
- размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые потребителям поставщиками газа (при регулировании оптовых цен на газ);
- розничные цены на газ, реализуемый населению;
- специальные надбавки к тарифам на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям, предназначенные для финансирования программ газификации.

Органами исполнительной власти, осуществляющими государственное регулирование в области газораспределения, является Федеральная антимонопольная служба.

Согласно изменениям, внесённым постановлением Правительства Российской Федерации от 04.09.2015 № 941 в Положение о Федеральной антимонопольной службе (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2004 № 331), ФАС устанавливает:

- тарифы на транспортировку газа по трубопроводам;
- оптовые цены на газ на выходе из системы магистрального газопроводного транспорта, кроме газа, добываемого организациями, не являющимися аффилированными лицами акционерного общества «Газпром» и (или) организаций-собственников региональных систем газо-

снабжения либо созданными во исполнение Указа Президента Российской Федерации «Об особенностях приватизации и преобразования в акционерные общества государственных предприятий, производственных и научно-производственных объединений нефтяной, нефтеперерабатывающей промышленности и нефтепродуктообеспечения» от 17.11.1992 № 1403 (кроме организаций, являющихся собственниками региональных систем газоснабжения);

- размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа (при регулировании оптовых цен на газ).

2.2.2. Оптовые цены на природный газ

Оптовые цены на газ определяются по соглашению сторон при заключении договоров поставки газа (в том числе долгосрочным) всем потребителям (кроме населения) в диапазоне между предельными максимальным и минимальным уровнями оптовых цен с учётом особенностей отдельных групп потребителей. В качестве предельного минимального уровня оптовых цен на газ после 1 января 2011 используются оптовые цены, ежегодно определяемые ФАС по формуле цены на газ (см. Приказ ФСТ России от 09.07.2014 № 1142-э (ред. от 24.03.2015) «Об утверждении Положения об определении формулы цены газа») с учётом установленных минимального и максимального уровней цен, рассчитываемых по указанной формуле.

Оптовые цены на природный газ для потребителей Приморского края устанавливаются на основании ежегодных Приказов ФАС. Действующий на сегодняшний день – Приказ от 28.11.2023 № 909/23 «Об утверждении оптовых цен на газ». Согласно данному документу, оптовая цена на природный газ для территории Приморского края с 01.07.2024 составляет 6362,69 руб. за 1000 м³.

В соответствии с «Основными положениями формирования и государственного регулирования цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке на территории Российской Федерации» (утверждены постановлением Правительства

Российской Федерации от 20.12.2000 № 1021, далее – Основные положения) регулирование оптовых цен на газ осуществляется, исходя из необходимости поэтапного достижения уровня равной доходности поставки газа на внутренний и внешний рынки и с учётом стоимости альтернативных видов топлива. В 2011 г. в Основных положениях была зафиксирована возможность применения метода индексации при установлении регулируемых цен (тарифов) на газ (введена Постановлением Правительства РФ от 18.08.2011 № 685). При его использовании цены (тарифы) на газ умножаются на величину индекса изменения цен (тарифов), определяемого регулирующим органом с учётом устанавливаемых Правительством Российской Федерации средних параметров ежегодного изменения оптовых цен на газ и прогнозного уровня инфляции.

Основные положения декларируют поэтапный переход от государственного регулирования оптовых цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке по магистральным газопроводам для независимых организаций к государственному регулированию единых для всех поставщиков газа тарифов на услуги по его транспортировке по магистральным газопроводам на территории Российской Федерации определяют содержание этапов данного перехода.

2.2.3. Плата за технологическое присоединение к сетям газоснабжения

Руководствуясь Федеральным законом от 31.03.1999 № 69-ФЗ «О газоснабжении в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2000 № 1021 «О государственном регулировании цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации», постановлением Администрации Приморского края от 30.12.2019 № 628-па «Об утверждении Положения об агентстве по тарифам Приморского края», решением правления агентства по тарифам Приморского края от 26.12.2023 года № 76, агентство по тарифам Приморского края Исполнительные органы субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают на очередной календарный год для каждой газо-

распределительной организации, к газораспределительным сетям которой планируется подключение новых потребителей газа, плату за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям, а также стандартизированные тарифные ставки, определяющие величину платы за технологическое присоединение, не позднее 31 декабря года, предшествующего очередному году. Стандартизированные тарифные ставки, а также плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования могут устанавливаться с территориальной дифференциацией в случае существенно отличающихся условий осуществления технологического присоединения на различных территориях функционирования газораспределительной организации при условии сохранения общего расчётного размера выручки газораспределительной организации от оказания услуг по технологическому присоединению

Плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования с максимальным расходом газа, не превышающим 15 куб. метров в час, с учетом расхода газа ранее подключенного в данной точке подключения газоиспользующего оборудования заявителя (для заявителей, намеревающихся использовать газ для целей предпринимательской (коммерческой) деятельности), или 5 куб. метров в час, с учетом расхода газа ранее подключенного в данной точке подключения газоиспользующего оборудования заявителя (для прочих заявителей), если иное не установлено настоящим пунктом, устанавливается в размере не менее 20 тыс. рублей и не более 50 тыс. рублей (с налогом на добавленную стоимость, если заявителем выступает физическое лицо, а в иных случаях без налога на добавленную стоимость) при условии, что расстояние от газоиспользующего оборудования до сети газораспределения газораспределительной организации, в которую подана заявка, с проектным рабочим давлением не более 0,3 МПа, измеряемое по прямой линии (наименьшее расстояние), составляет не более 200 метров и сами мероприятия предполагают строительство только газопроводов (без необходимости выполнения мероприятий по прокладке газопроводов бестраншейным способом и устройства пункта редуцирования газа) в соответствии с утвержденной в установленном порядке региональной (межрегиональной) программой газификации жилищно-

коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций, в том числе схемой расположения объектов газоснабжения, используемых для обеспечения населения газом. Указанные минимальный и максимальный уровни платы за технологическое присоединение начиная с 2015 года ежегодно индексируются на прогнозный среднегодовой уровень инфляции, определенный прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на тот же период, на который устанавливается плата за технологическое присоединение. В указанную плату за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования не включаются расходы на выполнение мероприятий в границах земельного участка, принадлежащего на праве собственности или на ином законном основании физическому или юридическому лицу.

Подключение (технологическое присоединение) газоиспользующего оборудования физических лиц (за исключением выполнения мероприятий в границах земельных участков, на которых располагаются домовладения этих физических лиц), намеревающихся использовать газ для удовлетворения личных, семейных, домашних и иных нужд, не связанных с осуществлением предпринимательской (профессиональной) деятельности, осуществляется без взимания с них средств при условии, что в населенном пункте, в котором располагается домовладение заявителя, проложены газораспределительные сети, по которым осуществляется транспортировка газа, или программой газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций в текущем календарном году предусмотрено строительство газораспределительных сетей до границ такого населенного пункта, а также при наличии у таких лиц документа, подтверждающего право собственности или иное предусмотренное законом право на домовладение и земельный участок, на котором расположено это домовладение (догазификация)⁴.

⁴ Постановление Правительства РФ от 29.12.2000 № 1021 (ред. от 16.04.2024) «О государственном регулировании цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке, платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации и платы за технологическое присоединение к магистральным газопроводам строящихся и реконструируемых газопроводов, предназначенных для транспортировки газа от магистральных газопроводов до объектов капитального строительства, и газопроводов, предназначенных для транспортировки газа от месторождений природного газа до магистрального газопровода» (вместе с «Основными положениями формирования и государственного регулирования цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке, платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации и платы за технологическое присоединение к магистральным газопроводам строящихся и реконструируемых газопроводов, предназначенных для транспортировки газа от магистральных газопро-

Постановлением агентства по тарифам Приморского края от 26.12.2023 № 73/4 «Об установлении размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям акционерного общества «Газпром газораспределение Дальний Восток» на территории Приморского края на 2024 год» введён размер плату за технологическое на территории Приморского края на 2024 год – 32 856,21 руб.

Размер платы с налогом на добавленную стоимость, если заявителем выступает физическое лицо, а в иных случаях без налога на добавленную стоимость.

Указанные размеры платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям акционерного общества «Газпром газораспределение Дальний Восток» на территории Приморского края применяются при условии, что расстояние от газоиспользующего оборудования до газораспределительной сети с проектным рабочим давлением не более 0,3 МПа, измеряемое по прямой линии (наименьшее расстояние), составляет не более 200 метров, и мероприятия предполагают строительство только газопроводов-вводов (без устройства пунктов редуцирования газа и необходимости выполнения мероприятий по прокладке газопровода бестраншейным способом) в соответствии с утвержденной схемой газоснабжения территории муниципального образования.

2.2.4. Тариф на транспортировку газа по магистральным газопроводам и газораспределительным сетям

Тарифы на транспортировку газа по магистральным газопроводам устанавливаются ФАС России в соответствии с Методикой расчёта тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам» (утверждена Приказом ФСТ Российской Федерации от 15.12.2009 № 411-э/7 (с изменениями на 06.12.2021)).

Основой регулирования тарифов является затратный подход, базирующийся на раздельном учёте расходов по регулируемому виду деятельности в соответствии

водов до объектов капитального строительства, и газопроводов, предназначенных для транспортировки газа от месторождений природного газа до магистрального газопровода») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024).

с нормативными актами в сфере бухгалтерского учёта. Расчёт тарифов предусматривает их установление на уровне, обеспечивающем субъекту регулирования получение планируемого объёма выручки от оказания услуг по регулируемому виду деятельности в размере, необходимом для:

- возмещения организациям, осуществляющим регулируемый вид деятельности, экономически обоснованных затрат, связанных с транспортировкой газа;
- получения обоснованной нормы прибыли на капитал, используемый в регулируемых видах деятельности (до разработки методики определения размера основных средств, иных материальных и финансовых активов, используемых в регулируемых видах деятельности, учитывается размер прибыли, необходимой для обеспечения указанных организаций средствами на обслуживание привлечённого капитала, развитие производства и финансирование других обоснованных расходов);
- удовлетворения платёжеспособного спроса на газ, достижения баланса экономических интересов покупателей и поставщиков газа;
- удовлетворения платёжеспособного спроса на газ, достижения баланса экономических интересов покупателей и поставщиков газа;
- учёта в структуре регулируемых тарифов всех налогов и иных обязательных платежей в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Размер чистой прибыли по регулируемому виду деятельности, необходимый для покрытия согласованных расходов субъекта регулирования, определяется исходя из объёма:

- средств, необходимых для осуществления инвестиционной программы субъекта регулирования по регулируемому виду деятельности;
- средств, необходимых для погашения, привлечённого для финансирования инвестиционной программы субъекта регулирования по регулируемому виду деятельности на долгосрочной основе заёмного капитала (основной суммы долга);

- источников финансирования инвестиций, рассчитываемых как сумма амортизационных отчислений по основным средствам, используемым в регулируемом виде деятельности, и вновь привлекаемых на долгосрочной основе заёмных средств;
- средств, необходимых для выплаты дивидендов в части, приходящейся на регулируемый вид деятельности, с учётом внутренних документов организации, определяющих принципы дивидендной политики;
- средств на создание резервного фонда в соответствии с действующим законодательством.

Тарифы устанавливаются в зависимости от структуры расходов субъекта регулирования и схемы транспортировки газа и могут быть одноставочные (в случае, если в системе магистральных газопроводов не осуществляется компримирование газа, либо доля расходов на электроэнергию и газ, используемый на технологические нужды субъекта регулирования при транспортировке газа, в структуре себестоимости транспортировки газа не превышает 1 %; одноставочные тарифы также могут устанавливаться для региональных систем газоснабжения) и двухставочные (для других случаев).

В целях привлечения в газовую отрасль средств инвесторов тарифы на услуги по транспортировке газа по новым распределительным газопроводам в рамках действующих или новых систем газоснабжения могут рассчитываться исходя из условий обеспечения, согласованного с ФАС России срока окупаемости проекта и уровня доходности на вложенный капитал.

Тарифы на транспортировку газа по газораспределительным сетям устанавливаются ФАС в соответствии с Методикой расчёта тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям (утверждена Приказом ФСТ Российской Федерации от 15.12.2009 № 411-э/7). Основой регулирования тарифов является затратный подход, базирующийся на раздельном учёте расходов по регулируемому виду деятельности в соответствии с нормативными актами в сфере бухгалтерского учёта. Расчёт тарифов предусматривает их установление на уровне, обеспечивающем субъекту регулирования (ГРО) получение планируемого объёма

выручки от оказания услуг по регулируемому виду деятельности в размере, необходимом для:

- возмещения экономически обоснованных расходов, связанных с транспортировкой газа;
- обеспечения получения обоснованной нормы прибыли на капитал, используемый в регулируемом виде деятельности (до разработки методики определения размера стоимости основных средств, иных материальных и финансовых активов, используемых в транспортировке газа, учитывается размер чистой прибыли в регулируемом виде деятельности, необходимый для покрытия согласованных расходов субъектов регулирования (ГРО);
- учёта в структуре тарифов всех налогов и иных обязательных платежей в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Размер чистой прибыли по регулируемому виду деятельности, необходимый для покрытия согласованных расходов субъекта регулирования (ГРО), рассчитывается, исходя из суммы следующих показателей (до разработки методики определения размера стоимости основных средств, иных материальных и финансовых активов, используемых в регулируемом виде деятельности):

- средств, необходимых для обслуживания привлечённого заёмного капитала в части, относимой на регулируемый вид деятельности, для выплаты дивидендов с учётом внутренних документов организации, определяющих принципы дивидендной политики, согласованных с ФАС России;
- потребности в капитальных вложениях за исключением амортизационных отчислений и полученных целевых инвестиционных кредитов по регулируемому виду деятельности;
- средств на создание резервного фонда в части, относимой на регулируемый вид деятельности, в соответствии с действующим законодательством;

- средств, направляемых на погашение убытков прошлых лет, полученных по регулируемому виду деятельности.

Средний тариф ($T_{тр.ср.к.п.}$) на услуги по транспортировке природного газа в ГРО определяется в соответствии с Методикой расчёта тарифов на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам, исходя из доходов и расходов по регулируемому виду деятельности, налога на прибыль, необходимой суммы чистой прибыли, а также суммарного объёма транспортировки газа. На основе среднего тарифа, коэффициентов удельной сложности обслуживания системы газораспределения, установленных для различных групп конечных потребителей, а также прогнозируемых годовых объёмов потребления газа различными группами потребителей, формируется базовый тариф на транспортировку ($T_{тр.баз.}$) и дифференцированные по группам конечных потребителей тарифы на транспортировку ($T_{тр.i.}$).

$$T_{тр.баз.} = \frac{T_{тр.ср.к.п.} \times V_{к.п.}}{\sum_{i=1}^m (V_i \times K_i)}, \text{ где}$$

V_i – объём поставки газа i -той группе конечных потребителей через газораспределительные сети данной ГРО;

m - количество групп конечных потребителей, для которых проводится дифференциация тарифа на транспортировку;

K_i – коэффициент удельной сложности обслуживания системы газораспределения, установленный для i -той группы конечных потребителей.

Дифференцированные по группам конечных потребителей тарифы на транспортировку ($T_{тр.i.}$) определяются как произведение базового тарифа ($T_{тр.баз.}$) на коэффициент удельной сложности обслуживания для соответствующей группы потребителей K_i .

Отнесение потребителей к определённой группе осуществляется в соответствии с годовыми объёмами потребления газа по единым для всей территории Рос-

сии правилам дифференциации, с 01.01.2009 и по настоящее время действует следующая дифференциация⁵:

- 1-я группа (свыше 500 млн. м³.);
- 2-я группа (от 100 до 500 млн. м³ включительно);
- 3-я группа (от 10 до 100 млн. м³ включительно);
- 4-я группа (от 1 до 10 млн. м³ включительно);
- 5-я группа (от 0,1 до 1 млн. м³ включительно);
- 6-я группа (от 0,01 до 0,1 млн. м³ включительно);
- 7-я группа (до 0,01 млн. м³ включительно);
- 8-я группа (население).

Для потребителей, переходящих в группы с более низким годовым объёмом потребления, устанавливаются специальные тарифы.

Методические указания (утверждены Приказом ФСТ Российской Федерации от 15.12.2009 № 411-э/7) предусматривают в случае введения в эксплуатацию новых газораспределительных сетей при их технологической обособленности от действующей инфраструктуры возможность дифференцированного установления тарифов для действующей инфраструктуры и вводимых в эксплуатацию газораспределительных сетей, исходя из экономически обоснованного уровня. Тарифы на транспортировку по новым газораспределительным сетям могут рассчитываться исходя из условий обеспечения согласованного с ФАС срока окупаемости инвестиционного проекта строительства газораспределительных сетей и уровня доходности на вложенный капитал, единых для всех субъектов регулирования. При этом после окончания срока окупаемости инвестиционного проекта расчёт тарифов производится в общем порядке.

Кроме того, Методические указания предусматривают возможность не учёта в тарифе на определённых условиях и срок экономии расходов по регулируемому виду деятельности в результате внедрения передовых методов организации труда,

⁵ Приказ ФСТ РФ от 15.12.2009 № 412-э/8 (ред. от 03.04.2020) «Об утверждении Методических указаний по регулированию размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа».

энерго- и ресурсосберегающих технологий, а также других мероприятий по сокращению расходов.

Несмотря на декларирование учёта в тарифе всех затрат, относимых на регулируемый вид деятельности, ФАС, как правило ограничивает рост тарифов, ориентируясь на темпы роста цен на газ и коммунальные услуги, заложенные в прогнозах социально-экономического развития Российской Федерации, которые разрабатывает Минэкономразвития России. В отдельных случаях определённые ограничения на рост тарифа могут инициироваться со стороны Администраций субъектов Федерации. В ряде случаев инициатива сдерживания роста тарифа может исходить и от ГРО, в частности, если существует угроза ухода крупных потребителей.

В любом случае сдерживание роста тарифов может приводить к несоответствию их уровней экономически обоснованному, что ведёт, в свою очередь, к ненадлежащему выполнению ГРО работ по эксплуатации сетей газораспределения, а также препятствует развитию системы газораспределения.

В силу малой доли тарифа в конечной цене, рост последней не пропорционален росту тарифа. Доля тарифа в конечной цене для различных групп потребителей в различных ГРО в большинстве случаев составляет от 3 до 35 %. Таким образом, увеличение тарифа, например, в 2 раза в среднем влечёт за собой увеличение конечной цены только в 1,03-1,12 раза, что значительно меньше. Таким образом, темпы роста тарифа могут превышать темпы роста оптовых цен без существенных негативных последствий для потребителей.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 03.05.2001 № 335 «О порядке установления специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации» (с изменениями на 16.04.2024) к тарифам ГРО на транспортировку газа по газораспределительным сетям, могут устанавливаться специальные надбавки, предназначенные для финансирования программ газификации жилищно-коммунального хозяйства субъектов Российской Федерации. Специальные надбавки определяются и утверждаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с Методикой определения разме-

ра специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации (утверждена Приказом ФСТ от 12.10.2011 № 245-э/1). Размер специальной надбавки может быть разным для разных групп потребителей, но не может превышать долю от тарифа на транспортировку газа для соответствующей группы конечных потребителей, установленную данной Методикой. Средний размер специальной надбавки не может превышать 25 % от среднего тарифа на транспортировку газа для конечных потребителей. В настоящее время размер специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке природного газа для потребителей по газораспределительным сетям акционерного общества «Газпром газораспределение Дальний Восток» на 2020-2030 годы составляет 245,08 руб./тыс. м³ без НДС, включая налог на прибыль (Постановление Агентства по тарифам Приморского края от 08.12.2023 № 66/8 «Об установлении размера специальной надбавки к тарифам на услуги по транспортировке природного газа для потребителей по газораспределительным сетям акционерного общества «Газпром газораспределение Дальний Восток», предназначенной для финансирования региональной программы «Газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций Приморского края на 2020-2030 годы»).

Приказом ФАС от 16.11.2022 № 828/22 «Об утверждении тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям» с декабря 2022 года установлен тариф на транспортировку для промышленных потребителей в зависимости от объёмов потребления – от 481,77 руб. до 4014,77 руб. за 1000 м³ (для населения – 4496,47 руб.). С 01.07.2024 – 515,49-4295,80 руб. (для населения – 4811,22 руб.), с 01.07.2025 – 551,57-4596,51 руб. (для населения – 5148,01 руб.).

2.2.5. Плата за снабженческо-сбытовые услуги

Размер платы за снабженческо-сбытовые услуги (ПССУ) определяется в соответствии с Методическими указаниями по регулированию размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа (утверждены Приказом ФСТ от 15.12.2009 № 412-э/8 (с изменениями на

03.04.2020)) и устанавливается для каждого региона ежегодными приказами ФСТ России.

Приказом ФАС от 31.10.2022 № 775/22 «Об утверждении размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые потребителям поставщиками газа» введён размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток» промышленным потребителям в зависимости от объёмов потребления – от 23,17 руб. до 219,59 руб. за 1000 м³. Для населения – 227,05 руб.

2.2.6. Цены и тарифы для потребителей газа Приморского края

Средняя розничная цена на газ для выбранной с учётом положений главы II «Методических указаний по регулированию розничных цен на газ, реализуемый населению» (Приказ ФСТ России от 27.10.2011 № 252-э/2) территории субъекта Российской Федерации рассчитывается по следующей формуле:

$$C_{розн.}^{cp.} = (C_{опт.} + PC^{cp.}) * K_{НДС} (1)$$

где $C_{опт.}$ - оптовая цена на газ, определяемая на выходе из системы магистрального газопроводного транспорта;

$PC^{cp.}$ - средняя региональная составляющая розничной цены на газ;

$K_{НДС}$ - ставка начисления налога на добавленную стоимость.

При расчёте розничных цен на газ оптовая цена на газ принимается:

- на уровне установленной для рассматриваемой территории регулируемой оптовой цены на газ (средней, если оптовые цены установлены без дифференциации по группам потребителей, или установленной для населения, если такая дифференциация проводится), в случае поставки на нужды населения газа, который подлежит государственному регулированию;
- на уровне сформировавшейся на выходе из системы магистрального газопроводного транспорта договорной цены на газ, в случае если на

нужды населения поставляется газ, оптовые цены на который не подлежат государственному регулированию;

- на уровне средневзвешенной между регулируемыми и свободными от регулирования объёмами газа оптовой цены в случае одновременной реализации на рассматриваемой территории на нужды населения газа, оптовые цены на который как подлежат, так и не подлежат государственному регулированию.

В случае если газ, оптовые цены на который подлежат государственному регулированию, для потребителей, находящихся на данной территории, поступает, в том числе, от точек выхода из системы магистральных газопроводов, находящихся в другом ценовом поясе по сравнению с данной территорией, оптовая цена на газ принимается на уровне средневзвешенной регулируемой оптовой цены исходя из объёмов газа, на который установлены различные регулируемые цены.

В случае если на рассматриваемой территории существуют различные договорные оптовые цены на газ, не подлежащие государственному регулированию, оптовая цена на газ принимается на уровне средневзвешенной между указанными договорными ценами.

Цена на газ для конечного потребителя на границе раздела газораспределительных сетей и сетей конечного потребителя формируется из:

- оптовой цены на газ или оптовой цены на газ, определяемой по соглашению сторон с учётом установленных предельных уровней;
- тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям и специальных надбавок к тарифам;
- платы за снабженческо-сбытовые услуги (ПССУ).

Цена на газ для промышленных потребителей представлена в табл. 2.

Таблица 2 - розничные цены на природный газ, реализуемый потребителям Приморского края

№ гр.	Категория	Ставка	Примечание	Дата введения	Документ
	Промышленные потребители		конечная цена = (оптовая цена + ПССУ + транспорт + специальная надбавка к тарифам на транспортировку) × НДС		
	Оптовая цена, руб./тыс. м ³ , без НДС	6362,69		01.12.2023	Приказ ФАС от 28.11.2023 № 909/23
	Плата за снабженческо-сбытовые услуги, руб./тыс. м ³ (по потреблению за год), без НДС		ООО «Газпром межрегионгаз Дальний Восток»	01.11.2022	Приказ ФАС от 31.10.2022 № 775/22
1	свыше 500 млн. м ³	23,17			
2	от 100 млн. м ³ до 500 млн. м ³ включит.	32,22			
3	от 10 млн. м ³ до 100 млн. м ³ включит.	64,42			
4	от 1 млн. м ³ до 10 млн. м ³ включит.	96,62			
5	от 0,1 млн. м ³ до 1 млн. м ³ включит.	140,53			
6	от 0,01 млн. м ³ до 0,1 млн. м ³ включит.	175,67			
7	до 0,01 млн. м ³ включит.	219,59			
8	население	227,05			
	Тариф на транспортировку, руб./тыс. м ³ (по потреблению за год), без НДС		АО «Газпром газораспределение Дальний Восток»	01.12.2022	Приказ ФАС от 16.11.2022 № 828/22
1	свыше 1000 млн. м ³	-			
2	от 500 млн. м ³ до 1000 млн. м ³ включит.	481,77			
3	от 100 млн. м ³ до 500 млн. м ³ включит.	819,01			
4	от 10 млн. м ³ до 100 млн. м ³ включит.	1284,73			
5	от 1 млн. м ³ до 10 млн. м ³ включит.	1766,50			
6	от 0,1 млн. м ³ до 1 млн. м ³ включит.	2569,45			
7	от 0,01 млн. м ³ до 0,1 млн. м ³ включит.	3211,82			
8	до 0,01 млн. м ³ включит.	4014,77			
9	население	4496,47			
	Специальная надбавка к тарифам на транспортировку, руб./тыс. м ³ , без НДС	245,08	АО «Газпром газораспределение Дальний Восток», для всех групп кроме населения	01.01.2024	Постановление Агентства по тарифам Приморского края от 08.12.2023 № 66/8

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТА

3.1. Основные технические параметры проекта и сроки реализации проекта по различным этапам (очередям, пусковым комплексам) и мероприятиям

В соответствии с информацией разд. 4, 5 Книги 1 Схемы газоснабжения Михайловского муниципального района Приморского края, газоснабжение указанной территории реализуется в 2 этапа: 2025-2027 гг. и 2028-2035 гг.

В первом этапе развития системы газораспределения и объектов газопотребления Михайловского муниципального округа по 2027 год включительно, предусматривается строительство распределительных газопроводов высокого давления 1 категории и 2 категории, распределительных газопроводов среднего давления; частичная газификация котельных; предприятий; индивидуального жилого фонда.

Второй этап развития системы газораспределения и объектов газопотребления Михайловского муниципального округа с 2028 года по 2035 год включительно предполагает строительство распределительных газопроводов высокого давления 1 категории и 2 категории, распределительных газопроводов среднего давления; газификация котельных; предприятий; индивидуального жилого фонда.

В рамках Схемы газоснабжения предусмотрено строительство газопроводов общей протяжённостью 480,973 км, в том числе газопровод высокого давления 1 категории (Р до 1,2 Мпа) – 187,552 км (в том числе стального трубопровода с анодной защитой – 10,547 км), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 Мпа) – 52,922 км, среднего давления (Р до 0,3 Мпа) – 240,499 км.

На период 2025-2027 гг. предусмотрено строительство газопроводов общей протяжённостью 19,538 км, в том числе газопровод высокого давления 1 категории (Р до 1,2 Мпа) – 1,987 км, высокого давления 2 категории (Р до 0,6 Мпа) – 4,288 км, среднего давления (Р до 0,3 Мпа) – 13,263 км.

На период 2028-2035 гг. предусмотрено строительство газопроводов общей протяжённостью 461,435 км, в том числе газопровод высокого давления 1 категории (Р до 1,2 Мпа) – 185,565 км (в том числе из них стального трубопровода с

анодной защитой – 10,547 км), высокого давления 2 категории (Р до 0,6 Мпа) – 48,634 км, среднего давления (Р до 0,3 Мпа) – 227,236 км.

Предусматривается строительство 36 ГРП. Число переходов через автодороги – 1691 шт., через ж/д пути – 7 шт., через реки и ручьи – 68 шт., через магистральный газопровод – 3 шт. Диаметр запорной арматуры 25-400 мм, труба – 32-377 мм, материал ПЭ100SDR9, ПЭ100SDR11 и Сталь ГОСТ 10704-91.

4. ФИНАНСОВАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

4.1. Основные источники финансирования мероприятий

В связи с высокой чувствительностью проекта к увеличению операционных расходов, источниками его финансирования могут быть:

- собственные средства предприятия (прибыль, амортизационные отчисления, снижение затрат за счёт реализации других проектов);
- бюджетные средства (муниципальные программы);
- средства, привлекаемые в рамках муниципально- и/или государственно-частного партнёрства (МЧП и ГЧП);
- концессионные соглашения;
- утверждённые на основании разработки инвестиционных программ газификации специальной надбавки к тарифу на транспортировку газа по газораспределительным сетям;
- плата за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину, газораспределительных организаций области, утверждённых на основании деятельности ГРО в рамках исполнения требований Постановления Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

Выбор того или иного источника является предметом обсуждений и должен учитывать особенность конкретного участка сетей (газоснабжение жилого массива, котельных, социальных объектов, промышленных объектов и т.п.). Очевидно, что проекты, связанные с развитием сетей газоснабжения области, должны финансироваться с использованием бюджетных средств, концессий и МЧП/ГЧП, а проекты строительства сетей для коммерческих объектов (промышленность) в большей сте-

пени должны финансироваться за счёт собственных средств ГРО либо в партнёрстве с предприятием-потребителем, либо посредством использования платы за подключение этих потребителей.

Разработка инвестиционных программ для утверждения надбавки к тарифу и утверждение платы за технологическое подключение новых потребителей к системе газораспределения – это приемлемые варианты привлечения средств для строительства сетей, поэтому стоит остановиться на них подробнее. Важно отметить, что для реализации этих возможностей необходимо проведение ряда дополнительных работ, оговорённых в соответствующих методиках, утверждённых ФСТ России.

Инвестиционные программы газификации

Органами исполнительной власти (Агентство по тарифам Приморского края) по согласованию с газораспределительными организациями утверждаются специальные надбавки к тарифам на транспортировку газа по газораспределительным сетям, предназначенные для финансирования программ газификации. Под Программой газификации понимается комплекс мероприятий и деятельность, направленные на осуществление перевода потенциальных потребителей на использование природного газа, поддержание надёжного и безопасного газоснабжения существующих потребителей и подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения.

Программы газификации содержат:

- паспорт программы газификации, в котором указаны:
 - цели и задачи программы газификации;
 - ответственный исполнитель и соисполнители программы газификации;
 - участники программы газификации;
 - объём (прирост) потребления природного газа в год, протяжённость (строительство) объектов магистрального транспорта, протяжённость (строительство) газопроводов-отводов, количество (строительство) газораспределительных станций, реконструкция объектов транспорта природного газа (газораспределительных

станций), протяжённость (строительство) межпоселковых газопроводов, протяжённость (строительство) внутрипоселковых газопроводов, уровень газификации населения, уровень потенциальной газификации населения, газификация потребителей природным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений), уровень газификации населения природным газом, перевод котельных на природный газ, газификация потребителей сжиженным углеводородным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений), уровень газификации населения сжиженным углеводородным газом, перевод котельных на сжиженный углеводородный газ, газификация потребителей сжиженным природным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений), количество (строительство) комплексов производства сжиженного природного газа, перевод котельных на сжиженный природный газ, перевод на природный газ автотранспортной техники, количество (строительство) автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций;

- этапы и сроки реализации программы газификации;
 - объёмы и источники финансирования программы газификации;
 - ожидаемые результаты от реализации программы газификации;
- план мероприятий программы газификации с указанием сроков их реализации и ожидаемых результатов, в том числе на территориях опережающего социально-экономического развития.

Программа газификации может включать в себя в том числе:

- разработку или уточнение генеральных схем газификации муниципального образования;
- осуществление предварительной оценки затрат по реализации перспективных объектов программ газификации;

- проектирование и строительство новых газораспределительных систем, сооружений и отдельных объектов, связанных с газификацией муниципалитета;
- подключение объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения;
- проектирование и выполнение реконструкции и модернизации газораспределительных систем, сооружений и отдельных объектов газоснабжения для поддержания надёжного и безопасного газоснабжения существующих потребителей, включая: сооружение технологических закольцовок, перемычек, лупингов; организацию автоматизированной системы управления технологическим процессом; установку и замену запорного, регулирующего, измерительного оборудования и приборов учёта расхода газа.

Средства, привлекаемые за счёт специальных надбавок, направляются на финансирование газификации жилищно-коммунального хозяйства, предусмотренной указанными программами, а также на компенсацию выпадающих доходов газораспределительной организации от оказания услуг по технологическому присоединению газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям, но не более 70 % общей суммы привлекаемых средств.

Для соответствующей газораспределительной организации средний размер специальной надбавки, рассчитываемый в соответствии с методикой, утверждаемой Федеральной антимонопольной службой, не может превышать 25 % (включая налог на прибыль организаций, возникающий от применения специальной надбавки) среднего размера тарифа на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям для конечных потребителей, рассчитываемого в соответствии с методическими указаниями, утверждаемыми Федеральной антимонопольной службой⁶.

Плата за технологическое подключение

⁶ Приказ ФСТ России от 21.06.2011 № 154-э/4 «Об утверждении Методики определения размера специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации».

Постановлением Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» утверждён порядок подключения (технологического присоединения) к газораспределительным сетям путём утверждения «Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения», а так же принципы регулирования платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям путём внесения изменений в Основные положения формирования и государственного регулирования цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке на территории Российской Федерации.

В соответствии с данным Постановлением ФСТ России были разработаны и 16 августа 2018 г. утверждены Методические указания по расчёту размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям и (или) размеров стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину⁷.

Утверждение Методических указаний по расчёту платы за подключение – это заключительный этап формирования нормативной базы для наведения порядка в сфере подключения к газораспределительным сетям.

Методические указания будут использоваться органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов для расчёта размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к сетям газораспределения, что позволит существенно снизить стоимость подключения.

В разделе VI Правил подключения определены требования и порядок заключения договора о подключении (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения (далее – Договора о подключе-

⁷ Приказ ФАС России от 16.08.2018 № 1151/18 (с изменениями на 25.05.2023) «Об утверждении Методических указаний по расчёту размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям и (или) размеров стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину».

нии). В данном разделе детализированы сроки и действия потребителя и газораспределительной организации, их права и обязанности при заключении и реализации Договора о подключении, предварительные условия необходимые для его заключения, а также информация необходимая для заключения Договора о подключении и его существенные условия, как при получении предварительных технических условий, так и при отсутствии их. В данном разделе указана невозможность отказа газораспределительной организации от заключения Договора о подключении при соблюдении потребителем всех требований данного раздела, а также действия потребителя при несогласии с некоторыми пунктами Договора о подключении.

Также в данном разделе определены максимальные сроки осуществления мероприятий по подключению, включая выдачу информации о точках подключения (технологического присоединения), зоны имущественной и эксплуатационной ответственности потребителя и газораспределительной организации при осуществлении Процесса подключения, порядок оплаты по Договору о подключении.

После окончания разработки проектной документации сети газораспределения и проведения её экспертизы, если она подлежит экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации, исполнитель в течение 5 рабочих дней направляет в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов заявление об установлении платы за технологическое присоединение по индивидуальному проекту (далее – заявление об установлении платы), но не позднее дня окончания срока, равного двум третьим срока осуществления мероприятий по подключению, установленного в договоре о подключении. К заявлению об установлении платы прилагаются следующие материалы:

- а) заключённый договор о подключении;
- б) технические условия (если выдавались);
- в) положительное заключение экспертизы проектной документации, в том числе сметной документации, сети газораспределения, если она

подлежит экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности;

- г) расчёт необходимой валовой выручки по подключению (технологическому присоединению) с выделением стоимости каждого мероприятия, необходимого для осуществления газораспределительной организацией подключения (технологического присоединения) по индивидуальному проекту с приложением экономического обоснования исходных данных (с указанием применяемых норм и нормативов расчёта), выполненный в соответствии с методическими указаниями по расчёту платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям и (или) стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину, утверждаемыми федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов.

Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов утверждает плату за технологическое присоединение по индивидуальному проекту с разбивкой стоимости по каждому мероприятию, необходимому для осуществления подключения (технологического присоединения) по индивидуальному проекту, в течение 22 рабочих дней со дня поступления заявления об установлении платы.

4.2. Определение потребности персонала для эксплуатации проектируемых объектов газораспределения

Определение численности персонала, выполняющего техническое обслуживание и ремонт проектируемых объектов газораспределения, предусматривает выполнение расчёта нормативной численности и рациональную расстановку рабочих на основе действующих нормативных документов.

Определение нормативной численности персонала произведено по следующим элементам системы газораспределения:

- наружные газопроводы;

- газорегуляторные пункты;
- средства электрохимической защиты наружных газопроводов от коррозии.

Для проведения расчётов введена классификация вышеперечисленных элементов системы газораспределения согласно таблице 1.

Таблица 1 - классификация элементов системы распределения природного газа

Наружные газопроводы			
Стальные	Надземные всех давлений		
	Подземные:		
	– межпоселковые;		
	– распределительные и газопроводы-вводы высокого и среднего давления;		
	– распределительные и газопроводы-вводы низкого давления.		
Полиэтиленовые	Межпоселковые		
	– распределительные и газопроводы-вводы высокого и среднего давления		
	– распределительные и газопроводы-вводы низкого давления		
Средства электрохимической защиты			
Катодные станции	Дренажные установки	Протектора	Электроизолирующие соединения
Газорегуляторные пункты			
ГРП	ГРП производительностью 50 м³/час и более		ГРП производительностью менее 50 м³/час

В качестве исходных данных для расчёта численности слесарей, сварщиков, монтажников, водителей, машин и механизмов использованы:

- сведения о количестве проектируемых наружных газопроводов, газорегуляторных пунктов и средств ЭХЗ;
- перечень работ, составляющих Систему технического обслуживания и ремонта элементов газораспределения;
- периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта;
- нормы времени (трудозатраты) на определённый вид работ.

Перечень и периодичность выполнения технического обслуживания и ремонта объектов системы газораспределения приняты по Правилам безопасности

сетей газораспределения и газопотребления⁸ (далее – Правила безопасности), за исключением производства капитального ремонта, где численность персонала определяется проектно-сметной документацией.

Базовой величиной для выполнения расчётов потребности рабочих являются нормы времени, установленные «Типовыми нормами времени на техническое обслуживание и ремонт оборудования газового хозяйства», разработанными АО «Гипрониигаз». По ряду работ при определении норм времени учитывались показатели трудозатрат, указанные в «Примерном прейскуранте на услуги газового хозяйства по техническому обслуживанию и ремонту газораспределительных систем» и «Рекомендациях по выбору оптимальных параметров при проектировании систем газоснабжения».

Расчёт численности слесарей, сварщиков, монтеров, водителей, машин и механизмов производится по величине удельных трудозатрат, определяющей годовые затраты времени одного рабочего на выполнение определённого вида работ с учётом принятой периодичности технического обслуживания и ремонтов.

Расчёт удельных трудозатрат производится по формуле:

$$N_{уд} = \frac{N_{вр} \times Q}{2074}$$

где $N_{вр}$ – норма времени по отдельным видам работ, чел./час;

Q – количество обслуживаний в год по установленной периодичности.

Удельные трудозатраты устанавливаются в расчёте на единицу измерения элемента системы газораспределения, т.е. на 1 км наружных газопроводов, одну линию регулирования ГРП или одну установку ЭХЗ. Определяются с учётом профессии и квалификации рабочих. Наименования рабочих профессий эксплуатационного персонала по видам деятельности приняты по «Общероссийскому классификатору профессий рабочих, служащих и тарифных разрядов».

⁸ Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 № 531 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления».

Расчётная нормативная численность рабочих по виду работ определяется по значениям удельных трудозатрат и протяжённости газопроводов или количества линий регулирования ГРП, ГРПБ, ШРП, установок ЭХЗ.

При определении численности потребности персонала для эксплуатации проектируемых объектов газораспределения дополнительно предложен расчёт численности рабочих ремонтно-механических мастерских, выполняющих входной контроль, наладку и ремонт оборудования газорегуляторных пунктов, а также запорной арматуры наружных газопроводов. Удельные нормы времени разработаны на основе опыта ГУП «Мосгаз».

Определение численности инженерно-технических работников предусматривает установление количества мастеров и старших мастеров производственных подразделений и зависит от количества персонала, находящегося в непосредственном подчинении. Количество мастеров принято из расчёта одного мастера на 6-8 рабочих, старших мастеров – не менее одного на 3 мастера, при этом определении предусмотрена возможность руководства инженерно-техническими работниками газоопасными работами, выполняемыми на наружных газопроводах и ГРП.

Состав и численность персонала в принятых дежурных сменах АДС (ФАДС, БКД, БДД) приняты применительно к нормам «Типового положения об аварийно-диспетчерской службе (АДС) предприятия газового хозяйства Российской Федерации». Численность персонала приведена в таблице 7.

Количество слесарей аварийно-восстановительных работ в бригадах круглосуточного и дневного дежурства принято из условия обязательного обучения безопасным методам аварийно-восстановительных работ и аттестации в установленном порядке водителей аварийных машин.

Нормативная численность дежурного персонала АДС определяется принятой структурой аварийно-технического обеспечения проектируемых систем газораспределения и нормами численности дежурных смен.

Структура аварийно-технического обеспечения проектируемых систем газораспределения устанавливает количество и месторасположение дополнительно организуемых аварийно-диспетчерских служб (АДС), филиалов АДС с круглосуточ-

ным и односменным дежурством, бригад круглосуточного и дневного дежурства. Вопрос целесообразности организации указанных дежурных подразделений и их структура рассматриваются с учётом:

- предполагаемого количества газифицированных квартир, предприятий и котельных, протяжённости проектируемых наружных газопроводов;
- потенциальной возможности существующих аварийно-диспетчерских служб;
- возможности прибытия дежурной бригады АДС к месту аварии в течение 40 минут после поступления аварийной заявки.

Таблица 2 - нормы численности персонала дежурных смен АДС (ФАДС, БКД, БДД) для проектируемых объектов

№ п/п	Штатная должность	АДС	Филиал АДС		БКД	БДД
			Круглосуточное дежурство	Односменное дежурство		
1	Диспетчер	1**	1**	1**	1**	1**
2	Мастер (техник)	1**	1**	1**	0	0
3	Бригада	3**чел. (слесарь АВР-2, водитель-слесарь-1)	3**чел. (слесарь АВР-2, водитель-слесарь-1)	3**чел. (слесарь АВР-1, водитель-слесарь-1)	Не менее 2**чел. (слесарь, водитель-слесарь)	Не менее 2***чел. (слесарь, водитель-слесарь)
** В каждой смене						
*** Бригада работает только в дневное время, продолжительность смены не более 12 ч. При поступлении заявок в ночное время мастер организует выезд бригады путём сбора необходимого персонала с квартир, предварительно проведя инструктаж заявителя по памятке. Сбор бригады ФАДС с односменным дежурством осуществляет дежурный диспетчер.						

Протяжённость проектируемых наружных газопроводов, количество ГРП приняты по расчётным данным, полученным при разработке схем газификации региона согласно таблице 6.

Численность рабочих по их техническому обслуживанию и ремонту ГРП и ШРП в районах новой газификации принята исходя из минимального состава звена, установленного Правилами безопасности и «Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Предложения по аварийно-техническому обеспечению проектируемых систем газораспределения приведены в таблице 7.

Расчёт потребности эксплуатационного персонала, включая рабочих ремонтно-механических мастерских, по элементам систем газораспределения применительно к административным районам, подлежащим газификации, изложен в таблицах 3- 5.

Таблица 3 - результаты расчёта нормативной численности рабочих по техническому обслуживанию и ремонту проектируемых наружных газопроводов

№ п/п	Профессия	Разряд	Расчётное количество работающих, ставка
1	Слесарь аварийно-восстановительных работ	2	13
		3	13
		4	13
		5	9
2	Сварщик полиэтиленовых труб		6,5
3	Электрогазосварщик		6,5
Итого рабочих:			61
4	Водитель автомобиля	не ниже кат. «В»	13
5	Водитель автомобиля	не ниже кат. «С»	13
6	Машинист экскаватора		13
7	Машинист компрессора		6,5
8	Машинист автокрана		6,5
Итого водителей и машинистов:			52
Всего:			113

Таблица 4 - расчёт нормативной численности рабочих по техническому обслуживанию и ремонту проектируемых газорегуляторных пунктов

№ п/п	Профессия	Разряд	Расчётное количество работающих, ставка
1	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	3	13
		4	13
		5	9
Итого рабочих:			35
2	Водитель автомобиля	не ниже кат. «В»	13
Итого водителей и машинистов:			13
Всего:			48

Таблица 5 - результаты расчёта нормативной численности рабочих ремонтно-механических мастерских

№ п/п	Профессия	Разряд	Расчётное количество работающих, ставка
1	Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов	5	26
2	Токарь	4	6,5
Итого рабочих:			32,5
Всего:			32,5

Таблица 6 - расчётные показатели элементов проектируемых систем газораспределения на территории Михайловского МО Приморского края

№ п/п	Наименование МО	Элементы проектируемой системы газораспределения природного газа																
		Наружные газопроводы, км								Средства ЭХЗ, шт.				Линии регулирования, шт.				
		Стальные				Полиэтиленовые				Итого	Катодные станции	Дренажные установки	Протектора	Электроизолирующие соединения	ГРП, ГРПБ	ГРП производительностью 50 м3/час и более	ГРП производительностью менее 50 м3/час	Итого
		надземные всех давлений	Подземные															
			межпоселковые	распределительные, газопроводы–вводы высокого и среднего давления	распределительные, газопроводы-вводы низкого давления	межпоселковые	распределительные, газопроводы-вводы высокого и среднего давления	распределительные, газопроводы-вводы низкого давления										
1	Михайловский МО	0	10,547	0,000	0	174,976	295,450	0	480,973	21	0	0	0	36	36	0	36	

Таблица 7 - предложения по организации аварийно-технического обеспечения проектируемых систем газораспределения на территории Михайловского МО

№ п/п	Наименование МО	Количество, шт.					Место дислокации
		АДС	ФАДС		Бригады круглосуточного дежурства (БКД)	Бригады односменного дежурства (БДД)	
			Круглосуточные	Односменные			
1	Михайловский МО	0	10	0	0	0	с. Михайловка

Расчёт численности дежурного персонала АДС (ФАДС, БКД, БДД) применительно к принятым показателям по таблице 7 показан в таблице 8.

Таблица 8 - результаты расчёта нормативной численности персонала АДС (ФАДС), БКД, БДД на территории Михайловского МО

№ п/п	Профессия	Разряд	Расчётное количество работающих, ставка
1	Диспетчер АДС		3
2	Мастер АДС		12
Итого ИТР:			15
3	Слесарь аварийно-восстановительных работ	4	12
		5	12
4	Водитель грузопассажирского автомобиля	не ниже кат. «В»	12
Итого рабочих:			24
Итого водителей и машинистов:			12
Всего:			51

Результаты расчёта численности эксплуатационного и дежурного персонала, необходимого для обеспечения безаварийной эксплуатации проектируемых систем газораспределения, представлены в таблице 9.

Для производства работ по техническому обслуживанию и ремонту, выполнению аварийных заявок на проектируемых системах газораспределения потребуется 235 чел., из них ИТР – 37 чел. (15,7 %), слесарей, монтеров и сварщиков – 120 чел. (51,1 %), водителей автомашин и машинистов – 78 чел. (33,2 %).

Таблица 9 - итоговые показатели расчёта нормативной численности рабочих и ИТР по проектируемым системам газораспределения на территории Михайловского МО

№ п/п	Профессия	Разряд	Расчётное количество работающих, ставка
1	Старший мастер участка эксплуатации		9
2	Мастер участка эксплуатации		13
3	Диспетчер АДС		3
4	Мастер АДС		12
Итого ИТР:			37
5	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования	3	13
		4	13
		5	9
6	Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов	2	0
		3	6,5
		4	13
		5	26
7	Сварщик полиэтиленовых труб	5	10
8	Электрогазосварщик	5	10
9	Слесарь аварийно-восстановительных работ	4	12
		5	12
10	Монтёр по защите подземных трубопроводов от коррозии	4	5
		5	10
11	Токарь	5	6,5
Итого рабочих:			120
12	Водитель грузопассажирского автомобиля, в том числе привлекаемого к:	не ниже кат. «В»	42
	– обслуживанию наружных газопроводов		10
	– обслуживанию ГРП, ГРПБ, ШРП		10
	– обслуживанию установок ЭХЗ		10
	– дежурствам аварийных бригад филиалов АДС		12
13	Водитель грузового автомобиля	не ниже кат. «С»	10
14	Машинист экскаватора, в том числе привлекаемого к ремонту:	5	13
	– наружных газопроводов	5	6,5
	– установок ЭХЗ	5	6,5
15	Машинист компрессора	5	6,5
16	Машинист автокрана	5	6,5
Итого водителей и машинистов:			78
Всего:			235

В соответствии с выполненными расчётами численность слесарей аварийно-восстановительных работ АДС (ФАДС, БКД, БДД) составляет 24 чел. или около 20 % общей численности слесарей, монтёров и сварщиков.

В целях рационального использования рабочего времени слесарей АДС, а также повышения их квалификации предлагается не в ущерб своей основной дея-

тельности привлечение дежурных бригад к производству работ, способствующих улучшению эксплуатационной деятельности газового хозяйства.

Возможность привлечения персонала АДС к производству дополнительных работ предусмотрена «Типовым положением об аварийно-диспетчерской службе газораспределительных организаций Российской Федерации», согласованным с Ростехнадзором письмом от 22.02.99 № 03-35/35.

К таким работам могут относиться:

- осмотр технического состояния (объезд) ГРП (ГРПБ, ШРП);
- контроль загазованности помещений, где не установлены сигнализаторы (склады баллонов, автомобильные боксы и т.п.);
- демонтаж участков газопроводов и газового оборудования при их ликвидации или замене;
- подготовка котлованов для присоединения вновь построенных газопроводов к действующим;
- ремонт мест повреждения изоляции, выявленных при приборном обследовании подземных газопроводов и т.д.

Конкретный перечень указанных работ АДС устанавливается и утверждается техническим директором (главным инженером в ГРО).

4.3. Расчёт потребности газораспределительной организации в материально-технических ресурсах

Расчёт нормативной потребности эксплуатационных подразделений в автотранспорте и механизмах основан на принципе привлечения техники и механизмов к техническому обслуживанию и ремонту проектируемых систем газораспределения. Непосредственное участие водителей и машинистов в работах учтено при расчёте численности персонала.

Привлечение грузопассажирского и грузового автотранспорта предусмотрено в целях доставки материалов и персонала на объекты производства работ. Экскаваторы используются при выполнении земляных работ, автокраны – при текущем ремонте наружных газопроводов, включая замену запорной арматуры, ком-

прессора – при проверке герметичности наружных газопроводов и газопроводов ГРП.

Рекомендуемая методика расчёта потребности в автотранспорте и механизмах в отличие от «Табеля технической оснащённости предприятий газового хозяйства» Минжилкомхоза РСФСР соответствуют современному подходу к механизации профилактических и ремонтных работ, способствует наиболее рациональному использованию техники.

Расчётное количество аварийных машин соответствует принятой структуре аварийно-технического обеспечения региона.

Расчёт потребности филиалов ГРО в автотранспорте и механизмах с учётом развития газификации региона приведён в таблице 10.

Таблица 10 - расчёт потребности в машинах и механизмах на эксплуатацию проектируемых объектов на территории Михайловского МО

№ п/п	Элемент системы газораспределения, вид работ	Профессия	Расчётная численность, ставка	Расчётная потребность в автотранспорте и механизмах	
				Тип, марка	Кол-во, шт.
1	2	3	4	5	6
1	Наружные газопроводы: обследование, текущий ремонт	Водители, автомобиля. не ниже категории «В»	10	а/м УАЗ 3962	10
				а/м ГАЗ-33023 «Фермер»	
	Газорегуляторные пункты: обход ШРП. текущий ремонт		10	а/м ГАЗ-2 "05 «Газель»	
				а/м ЗИЛ-530Г Бычок"	
	ЭХЗ: проверка эффективности, текущий ремонт		10	а/м ГАЗ-33023 "Фермер"	12
				а/м ГАЗ-330 (фургон)	
АДС: выполнение аварийных заявок	12	а/м УАЗ 3909 «Фермер»	12		
		а/м АВМ-1РЖМ-52 (фургон)			
2	Наружные газопроводы: перевозка материалов при текущем ремонте	Водители автомобиля не ниже категории «С», сварщик	10	а/м бортовой ГАЗ-3308 «Садко»	2,5
				а/м самосвал ЗИЛ-ММЗ-450850	1
	Наружные газопроводы: сварочные работы			а/м «Газель» для транспортировки сварочного аппарата полиэтиленовых труб	2,5
				ГАЗ 377710 АРГМ	
				сварочный агрегат АДД4004П (УАЗ)	1
3	Наружные газопроводы: земляные работы	Машинист экскаватора	6,5	экскаватор ЭО-2621 (ЮМЗ 6 АКМ)	7
				экскаватор ЭО-2621	

№ п/п	Элемент системы газораспределения, вид работ	Профессия	Расчётная численность, ставка	Расчётная потребность в авто- транспорте и механизмах	
				Тип, марка	Кол-во, шт.
1	2	3	4	5	6
				(МТЗ-82)	
	ЭХЗ: земляные работы		6,5	экскаватор ЭО-2621 (ЮМЗ 6 АКМ)	
				экскаваторЭО-2621	
				(МТЗ-82)	
4	Наружные газопроводы: врезки, обрезки, ремонт	Машинист компрессора	6,5	компрессор, станция	7
				ВВП-3,5/7 Г-400	
				компрессор ПКСД-	
				5,25 Д передвижной.	
5	Наружные газопроводы: ремонтно- монтажные работы	Машинист автокрана	6,5	автокран КС-2571Б	7
				кран-манипулятор	
Всего:			78		50

5. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ОТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

5.1. Основные принципы оценки социальной, экономической и бюджетной эффективности инвестиций в строительство объектов газификации и газоснабжения на территории Михайловского МО

5.1.1. Основные принципы оценки

Расчёт показателей экономической эффективности осуществляется в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 30.12.2013 № 1314 (ред. от 30.11.2021) «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Постановлением Правительства РФ от 29.12.2000 № 1021 (с изменениями на 16.04.2024) «О государственном регулировании цен на газ, тарифов на услуги по его транспортировке и платы за технологическое присоединение газоиспользующего оборудования к газораспределительным сетям на территории Российской Федерации»;
- Постановлением Правительства РФ от 10.09.2016 № 903 (с изменениями на 06.05.2024) «О порядке разработки и реализации межрегиональных и региональных программ газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций»;
- Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги»;
- Приказом ФАС России от 16.08.2018 № 1151/18 (с изменениями на 25.05.2023) «Об утверждении методических указаний по расчёту размера платы за технологическое присоединение газоиспользующего

- оборудования к газораспределительным сетям и (или) размеров стандартизированных тарифных ставок, определяющих её величину»;
- Приказом ФСТ России от 27.10.2011 № 252-э/2 (с изменениями на 10.12.2015) «Методические указания по регулированию розничных цен на газ, реализуемый населению»;
 - Приказом ФСТ РФ от 15.12.2009 № 412-э/8 (с изменениями на 03.04.2020) «Об утверждении Методических указаний по регулированию размера платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа»;
 - Приказом ФСТ России от 09.07.2014 № 1142-э (ред. от 24.03.2015) «Об утверждении Положения об определении формулы цены газа»;
 - Приказом ФСТ России от 21.06.2011 № 154-э/4 (ред. от 16.07.2021) «Об утверждении Методики определения размера специальных надбавок к тарифам на транспортировку газа газораспределительными организациями для финансирования программ газификации»;
 - Показателями уточнённого прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов, утв. Минэкономразвития России 14.04.2023;
 - Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов, утверждены Госстроем России, МЭРТ РФ, Минфином РФ от 26.06.1999 № ВК 477;
 - Рекомендациями по выбору оптимальных параметров при проектировании систем газоснабжения (Гипрониигаз, 1993 г.).

Для автоматизации расчётов и выбора эффективных решений используется программное обеспечение MS Excel, позволяющее рассчитывать основные показатели эффективности строительства газопровода.

Система налогов и сборов в Российской Федерации устанавливается Налоговым Кодексом РФ (далее – НК РФ) и принятыми в соответствии с ним федеральными законами о налогах и сборах и включает в себя:

- федеральные налоги и сборы;

- региональные налоги;
- местные налоги.

Состав федеральных, региональных и местных налогов, а также специальных налоговых режимов, определяется на федеральном уровне и закрепляется в НК РФ.

Налоги, используемые при оценке экономической эффективности проектов строительства газораспределительных сетей, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - перечень налогов и взносов, учитываемых в расчётах

Налог	Объект налогообложения	Ставки налога
Федеральные налоги		
Налог на добавленную стоимость (НДС)	Стоимость реализованной продукции	20 %
Налог на прибыль организаций	Прибыль, полученная организациями-налогоплательщиками	25 %
Региональные налоги		
Налог на имущество организаций	Движимое и недвижимое имущество, учитываемое на балансе в качестве объектов основных средств	2,2 %

Помимо указанных налогов в таблице 1, в расчётах учитываются относимые на себестоимость страховые взносы в государственные внебюджетные фонды. С 1 января 2017 года вопросы исчисления и уплаты страховых взносов на обязательное пенсионное и медицинское страхование, а также на обязательное социальное страхование на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством регулируются главой 34 части второй Налогового кодекса Российской Федерации.

Объектом обложения страховыми взносами являются выплаты и иные вознаграждения физическим лицам в рамках трудовых отношений и гражданско-правовых договоров. Страховые взносы начисляются в пределах установленной законом предельной базы для начисления страховых взносов, подлежащей ежегодной индексации. Страховые взносы: в пенсионный фонд – 22,0 %, в фонд социального страхования – 2,9 %, в фонд медицинского страхования – 5,1 %. Всего – 30 %. С 2017 года Единый социальный страховой сбор (ЕССС) так же будет составлять 30 %. Кроме того, согласно Федеральному закону от 27.11.2023 № 549-ФЗ (последняя редакция) «О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от

несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов», осуществляются взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в размере 0,2-8,5 % от фонда заработной платы. Для расчётов принято значение 0,2 %.

В основу оценки экономической эффективности проекта строительства газораспределительных сетей положены следующие принципы:

- горизонт планирования проектов – 2025-2035 гг.;
- расчёт эффективности проектов с учётом динамики цен, предстоящих затрат и поступлений по виду деятельности (условно) «Транспортировка природного газа по газораспределительным сетям»;
- цены на газ и его транспортировку используются с учётом существующей тенденции их роста, утверждённого Федеральной службой по тарифам РФ (далее – ФСТ) и прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов;
- моделирование денежных потоков, включающих все связанные с осуществлением проекта денежные поступления и расходы за расчётный период укрупнённо;
- учёт фактора времени (дисконтирование денежных потоков), ставка дисконтирования (расчётная, см. табл. 2);
- для расчётов принята доля собственных средств предприятия при финансировании проектов в размере 50 % (уровень общепринятой доли участия Инициаторов проектов при их рассмотрении на кредитных комитетах коммерческих банков);

Расчётный период по оценке эффективности мероприятий Генеральной схемы газоснабжения и газификации определялся исходя из длительности строительства газопровода (3 года) и срока амортизации сетей (расчётный срок полезного использования для 8-й группы – 20-25 лет, для 10-й группы – свыше 30 лет). Рас-

чётный период по Схеме в целом составляет 11 лет (с 2025 г. по 2035 г. включительно), в том числе по первому этапу 3 года – с 2025 по 2027 год.

С целью выработки видения относительно величины ставки дисконтирования предлагается ориентироваться на индикативную ставку предоставления рублёвых кредитов (депозитов) на московском рынке (RUONIA 6M), учитывая при этом премию за страновой, отраслевой и прочий риск. Данная ставка на 13.09.2024 составила 16,99 %. Таким образом, безрисковая ставка может быть принята на этом же уровне.

Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов рекомендуют учитывать три типа риска:

- страновой риск;
- риск ненадёжности участников проекта;
- риск неполучения предусмотренных проектом доходов.

Страновой риск можно узнать из различных рейтингов, составляемых рейтинговыми агентствами и консалтинговыми фирмами. Он оценивается в баллах пофакторно. В нашем расчёте страновые риски оценивались на базе доходности по российским еврооблигациям «Россия 2043» в долларах США на 16.09.2024 – 10,56 %.

Размер премии за риск, характеризующий ненадёжность участников проекта, согласно «Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция)», утверждённым Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999, не должен быть выше 5 %. В связи с высоким профессионализмом инициатора проекта, премия за этот риск принимается равной 1 %.

Поправка на риск неполучения предусмотренных проектом доходов, с учётом маркетинговой выбранной стратегии, относится к низкому уровню. Он оценивается в 2 %.

Расчёт ставки дисконтирования приведён в таблице 2.

Таблица 2 - Модель кумулятивного построения (CCM)⁹

Размер безрисковой ставки	16,99%
Страновой риск	10,56%
Риск ненадёжности участников проекта	1,00%
Риск неполучения предусмотренных проектом доходов	2,00%
Доля собственного капитала	50,00%
Доля заёмного капитала	50,00%
Налог на прибыль	25,00%
Стоимость собственного капитала	30,55%
Стоимость заёмного капитала	10,00%
Итого ставка дисконтирования	19,03%

В качестве показателей эффективности проектов используется:

- Чистая приведённая стоимость (ЧДД, NPV) – сумма дисконтированных значений потока платежей, приведённых к сегодняшней стоимости;
- Внутренняя норма доходности (ВНД, IRR) – процентная ставка, при которой чистая приведённая стоимость (чистый дисконтированный доход, NPV) равна 0;
- Дисконтированный индекс доходности (DPI) – дисконтированный индекс доходности затрат при пошаговом инвестировании в проект;
- Период окупаемости (обычный и дисконтированный, PP, DPP) – период времени, необходимый для того, чтобы доходы, генерируемые инвестициями, покрыли затраты на инвестиции.

Для большинства проектов строительства газораспределительных сетей требуемый уровень доходности может быть обеспечен только при увеличении тарифа на услуги по транспортировке газа по сетям газораспределения. Поэтому эффективность строительства сетей газоснабжения определяется с учётом оценки «рекомендуемого базового тарифа».

⁹ Метод кумулятивного построения (от англ. CCM – Capital Cumulative method) - способ расчёта ставки капитализации или ставки дисконта, применяемый при оценке стоимости различных активов.

5.1.2. Анализ денежного потока проекта

Денежный поток проекта строительства газораспределительных сетей на расчётном шаге t ($ДП_t$) состоит из потоков от отдельных видов деятельности:

- денежного потока от инвестиционной деятельности ($ДП_t^u$);
- денежного потока от операционной деятельности ($ДП_t^o$).

Предполагается, что финансовая деятельность при реализации проектов строительства газораспределительных сетей и газификации отсутствует, поэтому денежный поток от финансовой деятельности не рассматривается. Таким образом:

$$ДП_t = ДП_t^u + ДП_t^o$$

Для денежного потока от инвестиционной деятельности к оттокам относятся капитальные вложения без НДС (K_t) и изменение чистого оборотного капитала (OK_t). Таким образом, денежный поток от инвестиционной деятельности ($ДП_t^u$), достигаемый на t -м шаге расчёта, определяется выражением:

$$ДП_t^u = -K_t - OK_t$$

Для денежного потока от операционной деятельности к притокам и оттокам относятся:

- к притокам – выручка от реализации природного газа без НДС;
- к оттокам – текущие расходы без НДС и налоги.

Денежный поток от операционной деятельности ($ДП_t^o$), достигаемый на t -м шаге расчёта, определяется как разность выручки и операционных затрат:

$$ДП_t^o = B_t - P_t - H_t$$

где B_t – выручка от реализации природного газа без НДС;

P_t – текущие расходы на эксплуатацию без НДС;

H_t – налоговые отчисления.

Амортизационные расходы является возвратным денежным потоком, учитываемым при расчёте налога на прибыль.

Выручка от вида деятельности (B^t) формируется как средние расчётные цены реализации газа потребителям, умноженные на объем поставок газа по проектируемому газопроводу:

$$B^t = \Pi_{\text{ср}}^t \times (Q_{\text{нас}}^t + Q_{\text{пром}}^t)$$

где $\Pi_{\text{ср}}^t$ – средняя оптовая цена газа потребителям m в году t ;

$Q_{\text{нас}}^t, Q_{\text{пром}}^t$ – объём поставок газа по проектируемому комплексу населению и промышленным предприятиям (в том числе коммунально-бытовым) в году t .

5.1.3. Текущие затраты комплекса

Текущие расходы на эксплуатацию сетей газоснабжения включают следующие статьи:

- материальные расходы (в том числе, стоимость природного газа для населения);
- расходы на оплату труда;
- расходы на отчисления в фонды и обязательное страхование;
- амортизация;
- прочие расходы;
- общехозяйственные расходы.

Амортизация основных средств, приобретённых до 01.01.2002, производится по единым нормам амортизационных отчислений, утверждённым Постановлением Совета Министров СССР от 29.10.1990 № 1072, а приобретённых начиная с 1 января 2002 г. – по нормам, исчисленным исходя из сроков полезного использования, установленных в соответствии с Классификацией основных средств, включаемых в амортизационные группы, утверждённой постановлением Правительства Российской Федерации от 01.01.2002 № 1. В среднем, для газовых сетей с целью расчётов принимается линейная амортизация, 3,3 % в год.

Для расчётов принято увеличение операционных расходов на 4,0 % ежегодно на протяжении всего горизонта расчётов в соответствии с индексом потребитель-

ских цен, согласно прогнозу социально-экономического развития России до 2036 года¹⁰.

В связи с отсутствием ГРО на территории Михайловского МО в настоящее время, в таблице 3 представлена структура укрупнённых затрат газораспределительных организаций, принятая по аналогии с подобными другими организациями.

Таблица 3 - затраты на транспортировку природного газа, млн. руб.

Наименование показателя	Ед. измерения	Доля
<i>Себестоимость оказания услуг</i>	%	100
Материальные расходы	%	15
Заработная плата	%	12
Отчисления из заработной платы	%	3
Амортизация	%	2
Арендная плата	%	23
Капитальный ремонт	%	7
Услуги сторонних организаций	%	15
Прочие расходы	%	22

5.1.4. Капитальные затраты

Потребность в инвестициях представляет собой сумму потребности в капитальных вложениях в строительство газопровода, а также потребности в оборотном капитале.

Расчёт потребности в оборотном капитале представляет собой разность между оборотными активами и оборотными пассивами.

Оценка объёма капитальных вложений выполнена в соответствии нормативными документами.

Совокупная стоимость капитальных вложений включает в себя затраты, связанные с расходами на:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;

¹⁰ Министерство экономического развития Российской Федерации:
https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognosz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2036_goda.html.

- технологическое оборудование;
- экспертизу и осуществление авторского надзора;
- технический надзор;
- часть затрат на ввод объекта в эксплуатацию (пусконаладочные работы «вхолостую»);
- расходы на регистрацию объекта;
- резерв средств на непредвиденные затраты и расходы.

В расчёте стоимости строительства распределительных газопроводов учитывались следующие показатели:

- протяжённость и диаметр газопровода;
- количество газораспределительных пунктов;
- количество переходов: водных, через автомобильные и железные дороги;
- количество крановых площадок;
- прочие.

Расчёты капитальных расходов произведены согласно Методическим рекомендациям по применению государственных сметных нормативов – укрупнённых нормативов цены строительства различных видов объектов капитального строительства непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры (далее – Рекомендации).

Согласно формуле, приведённой в п. 9 данных Рекомендаций, исходные данные для расчётов формировались следующим образом:

- «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания» (утверждён и введён в действие постановлением Госстроя России № 213 от 23.12.2003);
- «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания» (разработан Производственным и научно-исследовательским институтом по инженерным изысканиям в строительстве (ОАО «ПНИ-ИИС»);

- «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений» (утверждён и введён в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.02.2015 № 140/пр);
- «Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Территориальное планирование и планировка территорий» (утверждённого Приказом Минрегиона России от 28.05.2010 № 260);
- «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 (в ред. Постановления Правительства РФ от 22.10.2018 № 1252);
- НЦС 81-02-15-2023 – показатели государственного сметного норматива – укрупнённого норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен на 01.01.2024 с учётом коэффициента индекса потребительских цен на июль 2024, предоставляемых Росстатом (утверждён Приказом Минстроя России от 16.02.2024 № 114/пр);

Применение Показателя осуществляется с использованием поправочных коэффициентов, приведённых в технических частях сборников Показателей, по формуле:

$$C = \left[\left(\sum_{i=1}^N \text{НЦС}_i \times M \times K_{\text{пер}} \times K_{\text{пер/зон}} \times K_{\text{рег}} \times K_c \right) + Z_p \right] \times I_{\text{пр}} + \text{НДС}$$

где N – общее количество используемых показателей государственного сметного норматива – укрупнённого норматива цены строительства по конкретному объекту для базового района (Московская область) в уровне цен с учётом коэффициента индекса потребительских цен на июль 2024 года:

- количество проб (воды, почвы, зондирование, электроразведка, коррозионная активность и т.п.);
- количество скважин;
- количество переходов через водные объекты;
- количество переходов через авто- и железные дороги и т.п.;

M – мощность планируемого к строительству объекта (общая площадь, количество мест, протяжённость и т.д.):

- протяжённость участков газопровода;
- площадь участков линейного объекта и т.п.

$I_{\text{пр}}$ – индекс-дефлятор, определённый по отрасли «Инвестиции в основной капитал (капитальные вложения)», публикуемый Министерством экономического развития Российской Федерации для прогноза социально-экономического развития Российской Федерации;

$K_{\text{пер}}$ – коэффициент перехода от цен базового района к уровню цен субъектов Российской Федерации (частей территории субъектов Российской Федерации), учитывающий затраты на строительство объекта капитального строительства, расположенных в областных центрах субъектов Российской Федерации (далее – центр ценовой зоны, 1 ценовая зона), сведения о величине которого приводятся в технических частях сборников Показателей. Согласно Приказу Минстроя России от 16.02.2024 № 114/пр, для Приморского края региональный коэффициент для строительства газовых сетей составляет 1,07 к базовой стоимости для Московской области;

$K_{\text{пер/зон}}$ – определяется по виду объекта капитального строительства как отношение величины индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, рассчитанного для такой ценовой зоны и публикуемого Министерством, к величине индекса изменения сметной стоимости строительно-монтажных работ, рассчитанного для 1 ценовой зоны соответствующего субъекта Российской Федерации и публикуемого Министерством;

$K_{\text{рег}}$ – коэффициент, учитывающий регионально-климатические условия осуществления строительства в субъекте Российской Федерации (части территории субъекта

Российской Федерации) по отношению к базовому району, сведения о величине которого приводятся в технических частях сборников Показателей. Согласно Приказу Минстроя России от 16.02.2024 № 114/пр, региональный коэффициент климатических условий осуществления строительства в Михайловском МО составляет 1,00;

K_c – коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации по отношению к базовому району, сведения о величине которого приводятся в технических частях сборников Показателей. Согласно Приказу Минстроя России от 16.02.2024 № 114/пр, коэффициент, характеризующий удорожание стоимости строительства в сейсмических районах Российской Федерации – уровень сейсмичности в Михайловском МО принят равным 6-7 баллам, коэффициент – 1,02;

Z_p – дополнительные затраты, учитываемые по отдельному расчёту, не предусматривались;

НДС – расчёты произведены без НДС.

Сумму инвестиций составляют следующие статьи необходимых расходов:

- проектно-изыскательские работы, включая подготовку проекта планировки и проекта межевания, а также проведение государственной экспертизы этих работ (ПИР с ПП и ПМ, ГЭ ИИ и ГЭ ПСД);
- расходы на приобретение материалов и оборудования;
- СМР на комплексе;
- непредвиденные расходы (для расчёта используется 10 % от суммы инвестиций).

Базовые условия проведения работ

Михайловский МО расположен в юго-западной части Приморского края. Граничит с Уссурийским городским округом, Анучинским, Шкотовским, Хорольским, Черниговским и Октябрьским районами.

Административным центром Михайловского муниципального округа является с. Михайловка. В состав муниципального округа входит 31 населённый пункт,

в том числе 1 городской населённый пункт (посёлок городского типа) и 30 сельских населённых пунктов.

Площадь территории МО составляет 2741,4 км², что составляет 1,66 % от территории Приморского края. Муниципальный округ вытянут с северо-запада на юго-восток более чем на 100 км, ширина превышает 20 км.

Климатические условия. Климат Михайловского МО характеризуется сравнительно холодной и малоснежной зимой и дождливым летом. Территория находится под влиянием чередующихся по сезонам зимнего и летнего муссонов. Зимой материк охлаждается быстрее, чем океан и над материком создается высокое давление, холодный и сухой ветер дует в сторону океана. Летом, наоборот, над океаном прохладно и влажный ветер дует с моря на сушу, принося много осадков. Средняя температура воздуха в самом теплом месяце – июле +22,5 °С, а в самом холодном – январе минус 18,8 °С. Годовая сумма осадков составляет 630,6 мм. Вегетационный период длится 199 дней, а продолжительность безморозного периода 233 дня.

Климат муссонный, что определяет движение воздушных масс:

- зимой – северное и северо-западное, с преобладанием ясной погоды и сильным выхолаживанием местности;
- летом – южное, юго-восточное, с выпадением большого количества осадков.

Температура воздуха в зимние месяцы:

- днем: минус 12-18 °С;
- ночью: минус 23-32 °С.

Толщина снежного покрова колеблется от 4-11 см до 20-30 см.

Температура воздуха в летние месяцы:

- днем: + 25-30 °С;
- ночью: + 15-22 °С.

Период июль-сентябрь сопровождается ливневыми или затяжными дождями с выпадением осадков до 350 мм. Происходит подъем уровня воды в реках до 5 и более метров, реки выходят из берегов и подтапливают низменные места МО, при-

легающие к руслам рек. Согласно СНиП 23.01.99 «Строительная климатология» и СНиП 2.01-07-85 «Нагрузки и воздействия» МО характеризуется следующими данными:

- Климатический район – IV;
 - Расчетная зимняя температура – минус 31 °С;
 - Ветровой район – III, скоростной напор ветра для 3 района – 38 кг/м²;
 - Снеговой район – II, расчетная снеговая нагрузка для 2 района – 120 кг/м
- Тип местности – А. Глубина промерзания – 1,69 м.

Ветровой режим определяется как общей циркуляцией атмосферы, так и орографическими особенностями местности. В течение всего года преобладающими являются ветры северного (37 %) и южного (25 %) направления. Зимой и осенью преобладающими являются ветры северного направления, весной – северного и южного направления, летом – южного направления. В переходные сезоны весной и осенью ветры имеют неустойчивое направление, что связано с уменьшением барических градиентов и переменной знака полей атмосферного давления над материком и Тихим океаном.

Для территории МО в целом характерны ураганы со скоростями ветра до 37 м/с – один раз в пять лет, 44 м/с – один раз в двадцать пять лет и 50 м/с – один раз в пятьдесят лет.

Основному поражающему воздействию сильных ветров подвержены линейные объекты систем энергоснабжения и кровли зданий различного назначения.

Режим осадков на рассматриваемой территории определяется условиями атмосферной циркуляции, географическим положением и характером рельефа. По количеству осадков МО относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков превышает испаряемость. Режим увлажнения территории характеризуется резко выраженной сезонностью. Зимой перенос влаги с более теплого океана на материк минимален, поэтому зима характеризуется малой облачностью и наименьшим за год количеством осадков. За холодный период выпадает 280,6 мм осадков (44,5 % от годового количества), за теплый период – 350 мм (55,5 % от годового количества). Годовая сумма осадков составляет 630,6 мм. Наибольшее ко-

личество пасмурных дней приходится на лето. В теплый период ливневые дожди, как правило, связаны с прохождением тайфунов и южных циклонов над территорией Приморского края.

Уровень опасности сильных дождей - высокий (повторяемость интенсивных осадков 20 мм и более в сутки – 0,1-1,0 раз в год; возможно возникновение ЧС объектового и муниципального уровня).

Воздействию ливневых дождей подвержена вся территория МО. Основные направления движений фронтов: с юго-востока на север и северо-восток, с юго-запада на север, с юго-запада на северо-восток и с северо-запада на юго-восток.

Наиболее часто ливневые дожди проходят в период с июля по август.

Основное поражающее воздействие приходится на элементы электросетевых объектов, здания с плоской поверхностью крыш, сельскохозяйственные посевы, дорожную сеть межпоселкового уровня.

Процесс формирования снежного покрова определяется многими факторами. В первую очередь к ним относятся: влажность и температура снега, скорость ветра, температура воздуха, количество и вид выпадающих твердых осадков, начальное состояние подстилающей поверхности, местные орографические условия, количество метелей и оттепелей и т. д. Снежный покров обычно появляется в середине ноября, однако, как правило, он неустойчив, разброс между многолетними средними сроками выпадения первого снега (высотой 5 см и более) и самыми ранними заморозками составляет около месяца.

В холодную половину года встречаются все виды наземного обледенения: гололед, изморозь, обледенелый мокрый снег. Благоприятные условия для их образования создаются с октября по май. Основными метеорологическими факторами, приводящими к образованию гололедно-изморозевых отложений, является наличие переохлажденных капель воды (осадков, тумана) и отрицательной температуры воздуха у поверхности земли при состоянии воздуха, близком к насыщению, при слабом ветре. Атмосферные процессы, при которых образуются гололедно-изморозевые отложения, характеризуются адвекцией теплого и влажного воздуха в нижней тропосфере. Гололеды бывают внутримассовые и фронтальные, обледене-

лый мокрый снег наблюдается в зоне фронтов, а зернистая изморозь - в однородной воздушной массе.

Наземное обледенение обычно отмечается при смещении циклона на территорию Дальнего востока, особенно в переходные сезоны года. Преобладают случаи слабых и умеренных отложений льда, их повторяемость - 80-98 %. Сильные же отложения в виде гололеда или обледенелого мокрого снега наблюдаются редко.

- максимальные сложное отложение в марте 1966 года ($d=24$ мм, вес 48 г.);
- случай сильного гололеда в ноябре 1968 года ($d=40$ мм, вес 136 г.);
- максимальное отложение зернистой изморози в марте 1972 года ($d=25$ мм, вес 144 г).

Одним из важнейших факторов, влияющих на величину стенки гололеда, является рельеф местности. Так, на наветренных склонах возвышенностей, в открытых ветровому потоку долинах рек, происходит увеличение гололедных отложений, а на подветренных склонах, в закрытых долинах рек - уменьшение отложений по сравнению с открытым ровным местом.

Выпадение града связано, как правило, с прохождением областей пониженного давления, резкой неустойчивостью воздушных масс и местными орографическими особенностями. Чаще всего град выпадает при сильных грозах, в теплое время года (температура у земной поверхности обычно выше 20°C) на узкой, шириной несколько километров (иногда около 10 км), а длиной – десятки, а иногда и сотни километров - полосе. Слой выпавшего града составляет обычно несколько см, иногда десятки см, продолжительность выпадения от нескольких минут до получаса, чаще всего 5-10 минут. Для Михайловского МО град – явление довольно редкое и наблюдается в период с апреля по ноябрь.

В период с октября по март возможны метели. Преобладающее направление ветра при метелях – северное. Особо опасными считаются метели (включая низовые) продолжительностью 12 часов и более при скорости ветра 15 м/с и более.

Михайловский МО относится к территории повышенной грозовой деятельности. Грозы наиболее вероятны с мая по октябрь. Распределение количества гроз

в течение сезона неравномерно. Наибольшее число гроз наблюдается в июне-сентябре. Средняя годовая продолжительность гроз составляет 10-13 часов, максимальная – 26 (1997 г.).

Рельеф территории Рельеф МО в целом определяется как равнинно увальный. Он имеет наибольшие высоты над уровнем моря (от 70 до 350 м) и спокойные без резких линий очертания.

Северо-восточная часть МО более расчленена и имеет большие высоты над уровнем моря. В этой части МО расположены ориентировочные в различных направлениях ряды увалов и сопок с пологими, сухими или слабовыпуклыми склонами. Их разделяют овраги, обычно сухие.

Центральная и южная часть МО представляет собой слегка волнистое эрозионное плато. Оно представляет собой пониженную часть водораздела Ханкайского и Раздольненского бассейна. В этой части изображение сильно размыто узкими водостоками с крутыми склонами.

Выходя на равнинную поверхность долины становятся шире, мельче и значительно сильнее заболоченными. Самыми крупными долинами в этой части МО являются долины рек Михайловка и Репьевка. Реки имеют местами не очень ясно выраженное русло, представляются в виде цепочки зарастающих озер, травянистыми болотами, в целом рельеф делится на две части:

- местность типа овального предгорья;
- плоскость эрозионного водораздельного плато.

Гидрографическая сеть территории. Реки МО относятся к бассейнам рек двух систем: система реки Раздольной и реки Илистая. Река Раздольная впадает в Амурский залив, а река Илистая в озеро Ханка. Центральная часть МО является водоразделом этих двух бассейнов.

Система реки Раздольная на территории МО состоит из притоков следующих рек: р. Славянка – 2 км, р. Репьевка – 30 км, р. Михайловка – 20 км, р. Бакара-сьевка – 10 км, р. Раковка – 22 км.

Река Славянка непосредственно впадает в реку Раздольная. Реки Репьевка, Михайловка и Бакарасьевка являются притоками реки Раковка, которая впадает в реку Раздольная.

Все реки текут в юго-восточном направлении.

Система реки Илистая состоит из притока: р. Абрамовка – 60 км.

Приток р. Абрамовка – р. Осиновка, течет в северо-восточном направлении. Река Абрамовка сначала течет параллельно водоразделу в восточном направлении ниже впадения р. Осиновка, поворачивает на юго-восток.

Река Михайлова берет начало в слабохолмистой местности, имеет: площадь – 181 км², длину – 26 км, средний уклон – 2,6 ‰, среднюю высоту – 76, 4 м, густота речной сети – 0,19 км/км², заболоченность – 9 %, лесистость – 8 %.

В створе река имеет: площадь – 123 км², длину – 21 км, средний уклон – 2,8 ‰, среднюю высоту – 73,4 м, густота речной сети – 0,24 км/км², заболоченность – 10 %, лесистость – 3 %. Водосбор имеет асимметричную форму, вытянут по направлению течения реки и расширен в нижней части за счет впадения крупного левобережного притока – р. Бакарасьевка. Длина р. Бакарасьевка – 15 км, площадь водосбора – 47,5 км², средняя высота бассейна – 90 м, средний уклон реки – 4,0 ‰.

Реки при незначительном падении чрезвычайно извилистые. В большинстве случаев уклон их падения составляет 0,0008-0,0012. В верховье и отчасти в среднем течении большинство рек зимой промерзают. После наводнения остается 1-2 см. глинистого ила. Реки не судоходные и не сплавные.

Все озера в МО находятся в поймах рек и представляют собой блюдцеобразные углубленные ямы. Берега заболоченные, поросшие тростником. Все озера зимой промерзают почти до дна. Питаются озера атмосферными осадками и разливами рек. Наиболее крупное озеро Духново (с. Павловка) - ширина его 15 м, длина 450 м, глубина 1,2 м.

На территории Михайловского муниципального округа расположено одно водохранилище – Большая Падь, 4 класса, объем 2,08 млн. м³, сельскохозяйственного назначения. В настоящее время используется как противопаводковое. Плотина водохранилища находится в неудовлетворительном состоянии.

Гидрогеологические условия. Наибольшее значение для водоснабжения населения имеют первые от поверхности водоносные горизонты. На территории Михайловского муниципального округа в юго-восточной части территории муниципального округа расположен Михайловский участок Крестьянского месторождения пресных вод.

Михайловский участок находится в районе сел Первомайское и Михайловка, в долине р. Михайловки. Выявлен он по результатам предварительной разведки Крестьянского участка в 1986-1992 гг. Работы проводились с целью водоснабжения сел Михайловского муниципального округа.

Крестьянское месторождение расположено в пределах Воздвиженского артезианского бассейна III порядка, который в свою очередь входит в состав Южно-Приморского сложного артезианского бассейна II порядка.

В пределах месторождения выделяются 5 водоносных подразделений:

- 1) водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (aQII, aQIII, aQIV);
- 2) водоносный горизонт верхнечетвертично-современных аллювиально-пролювиальных отложений (apQIII-IV);
- 3) водоносный комплекс миоценовых отложений (N1);
- 4) водоносный комплекс палеогеновых отложений;
- 5) водоносный комплекс докайнозойских образований (iKZ).

Отложения суйфунской свиты плиоцена распространены незначительно и слагают водораздельные пространства, занимая высокое гипсометрическое положение. Вследствие этого водопроницаемые породы свиты практически сдренированы и представляют собой лишь зону аэрации нижележащих водоносных комплексов.

Основными (продуктивными) комплексами в пределах месторождения являются миоценовые и палеогеновые отложения. Четвертичные аллювиальные отложения являются питающим горизонтом.

Итогом проводимых исследований должны стать уточнённые данные геологического строения и гидрогеологических условий территории в Михайловском МО.

Данные работы включают в себя:

1. Инженерно-геодезические работы.

Основу расчётов данных работ составляет «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геодезические изыскания» (далее – «СБЦ Геодезия», утверждён и введён в действие постановлением Госстроя России № 213 от 23.12.2003). Базовые цены Справочника рассчитаны в уровне сметно-нормативной базы на 01.01.2001 и переведены в цены июля 2024 года с использованием индексов потребительских цен, предоставляемых Росстатом¹¹.

Общая сметная стоимость корректировалась на коэффициент 1,15, согласно подпункту «е» п. 8 «СБЦ Геодезия».

Для расчёта принята категория сложности производства работ – II (Глава 1 «СБЦ Геодезия»). Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений (укрупнённо) включили в себя полевые и камеральные работы и учитывают расходы на выполнение следующих работ в соответствии с п. 7 и таблицей 14 в подразделе «Инженерно-геодезические изыскания трасс линейных сооружений» Главы 3 «СБЦ Геодезия»: составление программы изысканий; анализ имеющихся картографических материалов и данных по подземным и надземным сетям коммуникаций; камеральное трассирование вариантов трассы; рекогносцировочное обследование на местности намеченных вариантов трассы (включая места их вводов и выходов); топографическая съёмка с масштабе 1:500 в полосе шириной до 50 м; окончательные изыскания выбранного варианта с уточнением на планах и в натуре направления прохождения трассы; трассирование оси подземного сооружения с закреплением временными знаками углов поворота, мест пересечений и створных точек; линейная привязка точек трассы к постоянным предметам ситуации; разбивка пикетажа через 20 м; нивелирование по пикетажу; съёмка участков пересечений в масштабе 1:500; вычисление координат, высот и пикетных значений всех закреп-

¹¹ Источник: www.consultant.ru.

лённых точек трассы с составлением каталога; составление плана, продольного профиля трассы и профилей пересечений; подготовка и выпуск отчётных материалов.

2. Инженерно-геологические и инженерно-экологические работы.

Основу расчётов данных работ составляет «Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания» (далее – «СБЦ Геология и Экология»), разработан Производственным и научно-исследовательским институтом по инженерным изысканиям в строительстве (ОАО «ПНИИС»). Базовые цены Справочника рассчитаны в уровне сметно-нормативной базы на 01.01.2001 и переведены в цены июля 2024 года с использованием индексов потребительских цен, предоставляемых Росстатом.

Общая сметная стоимость корректировалась на коэффициент 1,15, согласно подпункту «е» п. 8 «СБЦ Геология и Экология». Категория сложности инженерно-геологических условий – II (согласно таблице 7 в п. 2 Части I «СБЦ Геология и Экология»).

В стоимость работ, учитываемых при расчётах, входили (указано в ценах 2001 г., согласно «СБЦ Геология и Экология»):

- а) Рекогносцировочное (маршрутное) обследование и маршрутные наблюдения:
 - Инженерно-геологическая, инженерно-гидрогеологическая рекогносцировка при хорошей проходимости (308 руб./км согласно таблице 9, п. 3, Главы 1, Части I «СБЦ Геология и Экология»);
 - Рекогносцировочное почвенное обследование при проходимости: хорошей (116 руб./км согласно таблице 9, п. 3, Главы 1, Части I «СБЦ Геология и Экология»);
 - Наблюдения при передвижении по маршруту для составления соответствующей карты: инженерно-геологической и инженерно-экологической в масштабе 1:50 000 (198 руб./км согласно таблице 10, п. 2, Главы 2, Части I «СБЦ Геология и Экология»);

- Описание точек наблюдений для составления инженерно-геологической карты (135 руб./точка согласно таблице 11, п. 2, Главы 2, Части I «СБЦ Геология и Экология», частота точек – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Описание точек наблюдений для составления инженерно-экологической карты (155 руб./точка согласно таблице 11, п. 2, Главы 2, Части I «СБЦ Геология и Экология», частота точек – по количеству скважин, через 200 м маршрута).

б) Буровые работы:

- Категория горных пород по буримости – IV (п. 2 Главы 6 «СБЦ Геология и Экология»);
- Коэффициент при расстоянии между скважинами от 300 до 500 м – 1,15 (согласно п. 9 части II «СБЦ Геология и Экология»);
- Бурение скважин диаметром до 160 мм посредством самоходной буровой установки (154 руб./м таблица 20, п. 7, Глава 6 «СБЦ Геология и Экология»);
- Глубина скважины до 5 м (меньше минимальной глубины, указанной в таблице 20, п. 7, Глава 6 «СБЦ Геология и Экология»);
- Количество скважин (принято через 200 м, согласно таблицам 8.3 п 8.12 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ»).

в) Полевые исследования грунтов и отбор проб:

- Статическое зондирование грунтов (1765 руб./точка согласно таблице 47 п. 6, Глава 15 Части V «СБЦ Геология и Экология»);
- Коэффициент при расстоянии 50 и более метров между точками зондирования – 1,1 (п. 6 Главы 15 части V «СБЦ Геология и Экология»);
- Отбор монолитов связных и несвязных грунтов для лабораторных исследований (309 руб./монолит согласно таблице 60 п. 2, Глава 16 Части V «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);

- Отбор точечных проб для анализа на загрязнённость воды по химическим показателям с глубины более 0,5 м (на переходах маршрута через водные объекты, 103 руб./проба согласно таблице 63 п. 5, Глава 16 Части V «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству водных переходов);
- Отбор точечных проб для анализа на загрязнённость по химическим показателям с поверхности воды (на переходах маршрута через водные объекты, 62 руб./проба согласно таблице 63 п. 5, Глава 16 Части V «СБЦ Геология и Экология», частота проб – 2 пробы на переход вверх и вниз по течению);
- Измерение потока радона на участке линейного объекта (краткосрочное (до 1 суток), 7144 руб./проба согласно таблице 140 п. 3, Глава 33 Части IX «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Отбор точечных проб для анализа на загрязнённость по химическим показателям донных отложений из поверхностного слоя (на переходах маршрута через водные объекты, 83 руб./проба согласно таблице 63 п. 5, Глава 16 Части V «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству водных переходов);
- Отбор точечных проб для анализа на загрязнённость по химическим показателям почво-грунтов (94 руб./проба согласно таблице 63 п. 5, Глава 16 Части V «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута).

г) Геофизические работы:

- Коэффициент при расстоянии 50 и более метров между точками зондирования – 1,1 (п. 4 Части VI «СБЦ Геология и Экология»);
- Количество точек для электроразведки (через 50 м, согласно таблице 78).
- Электроразведка методом естественного электрического поля с поверхности земли, расстояние между точками 50 м (57 руб./точка со-

гласно таблице 78 п. 4, Глава 18 Части VI «СБЦ Геология и Экология»);

- Электроразведка методом естественного электрического поля в водоёмах, расстояние между точками наблюдений до 5 м (на переходах маршрута через водные объекты, 50 руб./точка согласно таблице 79 п. 4, Глава 18 Части VI «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству водных переходов);
- Количество проб по коррозионной активности (через 200 метров).
- Коррозионная активность грунтов к стали (246 руб./проба согласно таблице 118 п. 8, Глава 26 Части VII «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Коррозионная активность грунтов и грунтовых вод по отношению к бетону (343 руб./проба согласно таблице 118 п. 8, Глава 26 Части VII «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Коррозионная активность грунтовых и других вод по отношению к стали (158 руб./проба согласно таблице 118 п. 8, Глава 26 Части VII «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях (1459 руб./проба согласно таблице 105 п. 5, Глава 25 Части VII «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Определение основных 25 химических элементов без пробоподготовки методом спектрального анализа (1072 руб./проба согласно таблице 114 п. 4, Глава 26 Части VII «СБЦ Геология и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута).

д) Камеральные работы:

- Изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет (53 руб./точка согласно таблице 124 п. 4, Глава 29 Части VIII «СБЦ Геоло-

- гия и Экология», частота проб – по количеству скважин, через 200 м маршрута);
- Составление программы производства работ при общей площади линейного объекта (ширина полосы для расчёта - 10 м, от 4350 руб. до 13000 руб./1 программа, согласно таблице 127 п. 9, Глава 29 Части VIII «СБЦ Геология и Экология», зависит от площади).
 - Камеральная обработка материалов буровых работ (116 руб./м выработки согласно таблице 128 п. 2, Глава 30 Части VIII «СБЦ Геология и Экология», частота – по количеству скважин, через 200 м маршрута, глубина скважины принята 5 м);
 - Камеральная обработка полевого испытания грунтов статическим зондированием (380 руб./м выработки согласно таблице 129 п. 4, Глава 30 Части VIII «СБЦ Геология и Экология», частота – по количеству скважин, через 200 м маршрута, глубина скважины принята 5 м);
 - Составление инженерно-геологической карты в масштабе 1:50 000 (161 руб./км² площади линейного объекта согласно таблице 133 п. 13, Глава 30 Части VIII «СБЦ Геология и Экология»);
 - Камеральная обработка измерений потока радона на участке (20 точек, 2151 руб. согласно таблице 140 п. 3, Глава 33 Части IX «СБЦ Геология и Экология»);
 - Гамма-спектрометрия лабораторно проб грунта (20 точек, 1974 руб. согласно таблице 140 п. 3, Глава 33 Части IX «СБЦ Геология и Экология»);
 - Коэффициент на застроенную территорию – 1,45 (согласно п. 14, Главы 30, Части VIII «СБЦ Геология и Экология»);
 - Коэффициент по трассе линейного сооружения – 1,2 (согласно п. 14, Главы 30, Части VIII «СБЦ Геология и Экология»);
 - Составление технического отчёта (заключения) о результатах выполненных работ, % от общей суммы камеральных работ (согласно таблице 136, п. 2 Главы 31 Части VIII «СБЦ Геология и Экология»).

3. Проектно-сметные работы (стадии ПД и РД).

Основу расчётов данных работ составляет справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «Газооборудование и газоснабжение промышленных предприятий, зданий и сооружений» (далее – «СБЦ Проект»), утверждён и введён в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27.02.2015 № 140/пр). Базовые цены Справочника рассчитаны в уровне сметно-нормативной базы на 01.01.2001 (без НДС) и переведены в цены июля 2024 года с использованием индекса потребительских цен, предоставляемых Росстатом.

Базовая цена проектирования газопроводов диаметром более 500 мм определяется с ценообразующим коэффициентом 1,2, диаметром менее 100 мм – с коэффициентом 0,9 (согласно п. 2.2.13 главы 2.2 «СБЦ Проект»).

4. Разработка проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) для линейного объекта.

Расчёт стоимости разработки проекта планировки с проектом межевания территории осуществлён на основании справочника базовых цен на проектные работы в строительстве «Территориальное планирование и планировка территорий» (далее – «СБЦП Терпланирование»), утверждённого Приказом Минрегиона России от 28.05.2010 № 260. Уровень цен, содержащихся в таблицах Справочника, установлен по состоянию на 01.01.2001, без учёта налога на добавленную стоимость и скорректирован до уровня июля 2024 года с использованием индекса потребительских цен, предоставляемых Росстатом.

Базовые цены разработки градостроительной документации определяются по формулам (пп. 1-2, п. 2 «СБЦП Терпланирование»):

$$C = (a + bx) \times K_i$$

где C – базовая цена градостроительной документации в текущих ценах;

«*a*» и «*b*» - постоянные величины для определённого интервала натурального показателя;

x – натуральный показатель;

K_i – коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения базовой цены разработки градостроительной документации.

При этом, в соответствии с разъяснением, приведённым в письме Минрегиона России от 20.07.2011 № 19268-АП/08, ценовые показатели проектов планировки территорий, указанные в таблице № 3 Справочника разработаны с учётом требований Градостроительного кодекса и СНиП 11-04-2003 и учитывают трудоёмкость работ по разработке в полном объёме проектов планировки (30 % общей стоимости), проектов межевания территорий (40 % общей стоимости) и градостроительного плана земельных участков (30 % общей стоимости).

В связи с проектированием комплекса объектов, в расчёте учитывается базовая цена с применением ценообразующего коэффициента зависимости от площади отведённого участка и степени застройки – 0,15 (общая территория более 10 га с площадью застройки до 30 %, согласно «Справочнику базовых цен на проектные работы для строительства. «Объекты жилищно-гражданского строительства», утверждённого Приказом Минрегиона России от 28.05.2010 № 260).

5. Государственная экспертиза ИИ и ПСД.

Расчёт стоимости проведения государственной экспертизы проекта строительства газопровода осуществлён на основании «Положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145 (в ред. Постановления Правительства РФ от 30.05.2024 № 702).

Предметом государственной экспертизы проектной документации является оценка её соответствия требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государ-

ственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной, ядерной, радиационной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий. Предметом государственной экспертизы результатов инженерных изысканий является оценка их соответствия требованиям технических регламентов.

Государственной экспертизе подлежат все разделы проектной документации и результаты инженерных изысканий, которые в соответствии с законодательством Российской Федерации представляются для проведения государственной экспертизы.

Срок проведения государственной экспертизы не должен превышать 60 дней.

Размер платы за проведение государственной экспертизы проектной документации объектов капитального строительства или результатов инженерных изысканий, выполненных в данном документе, определяется как сумма произведений:

1. Стоимости изготовления проектной документации, представленной на государственную экспертизу, рассчитанная в ценах 2001 года на основании документов в области сметного нормирования и ценообразования, рекомендованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на процент суммарной стоимости проектных и изыскательских работ, представленных на государственную экспертизу, согласно приложению к Постановлению Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145;
2. Стоимости изготовления материалов инженерных изысканий, представленных на государственную экспертизу, рассчитанная в ценах 2001 года на основании документов в области сметного нормирования и ценообразования, рекомендованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на процент суммарной стоимости проектных и изыскательских работ, представленных на госу-

дарственную экспертизу, согласно приложению к Постановлению Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 № 145.

Данные произведения скорректированы на коэффициент, отражающий инфляционные процессы по сравнению с 1 января 2001 г., который определяется как произведение публикуемых Федеральной службой государственной статистики индексов потребительских цен для каждого месяца года, следующего за 2000 годом по июль 2024 г. включительно.

6. *Строительно-монтажные работы (СМР).*

Расчёт стоимости проведения СМР газопровода осуществлён на основании Государственных укрупнённых нормативов цены строительства (Часть 15. Сети газоснабжения), утверждённых приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16.02.2024 № 114/пр (далее «НЦС Газоснабжение»). «НЦС Газоснабжение» рассчитаны в ценах на 01.01.2023 и переведены в цены июля 2024 года с использованием индекса потребительских цен.

Укрупнённые нормативы представляют собой объём денежных средств необходимый и достаточный для строительства 1 километра наружных сетей газоснабжения из стальных и полиэтиленовых труб соответствующего диаметра.

В случае отсутствия в «НЦС Газоснабжение» данных по заложенным в смете диаметрам труб, для расчётов использовалась средняя стоимость предыдущего и последующего за необходимым диаметром размера (для полиэтиленовых труб согласно таблице 15-02-003 Раздела 2 «НЦС Газоснабжение», для стальных изолированных труб согласно таблице 15-01-001 Раздела 1 «НЦС Газоснабжение»).

В расчётах учитывались данные при глубине заложения трубы – 2 м. Способ производства земляных работ – в застроенной части населённого пункта вывоз разработанного грунта, с погрузкой и привозом для обратной засыпки на расстояние 1 км (согласно п. 16 Общих указаний «НЦС Газоснабжение»).

При прокладке сетей в стеснённых условиях застроенной части населённого пункта к показателям применяется коэффициент – 1,06 (согласно п. 12 Общих указаний «НЦС Газоснабжение»).

Текущие цены на трубу полиэтиленовую для газопроводов (ПЭ100SDR11, ПЭ100SDR9) взяты из действующих прайсов компаний-поставщиков¹².

Расчёты разделены на 2 этапа реализации: с 2025 по 2027 год и с 2028 по 2035 год включительно.

Этап 1 (2025-2027 гг.)

Общая стоимость – 311,045 млн. руб. без НДС, в том числе:

- инженерно-изыскательские работы (ИИР):
 - инженерно-геологические и инженерно-экологические – 0,217 млн. руб.;
 - инженерно-геодезические – 1,231 млн. руб.;
- разработка проектно-сметной документации (ПСД) – 16,477 млн. руб.;
- разработка проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) – 1,004 млн. руб.;
- проведение государственной экспертизы:
 - инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий – 0,792 млн. руб.;
 - ПСД – 3,417 млн. руб.;
- строительно-монтажные работы, включая материалы (СМР) – 287,907 млн. руб.

Удельные расходы на строительство 1 км газопровода составят 15,920 млн. руб., в том числе:

- ПИР – 1,184 млн. руб.;
- СМР – 14,736 млн. руб.;

¹² Пример источника: <https://pipeprice.ru/catalog/truby-dlya-gazosnabzheniya/>

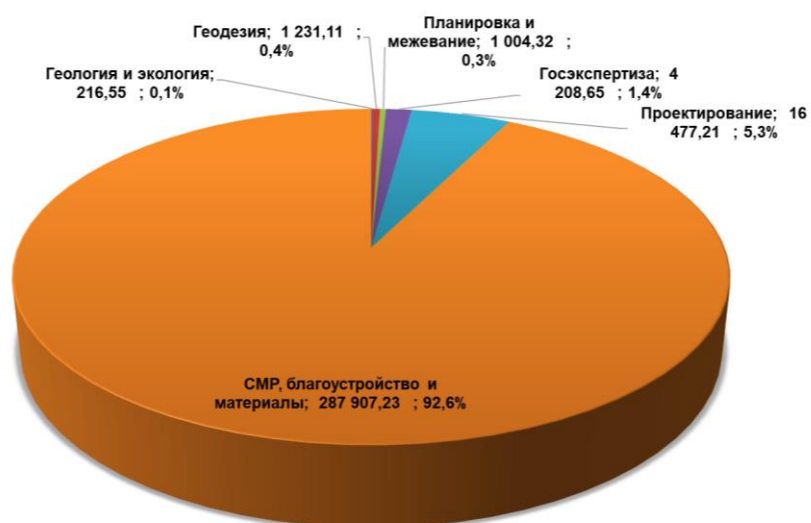


Рисунок 1 - Структура затрат на производство работ по проектированию и строительству линейных и площадных объектов газоснабжения на 1 этапе, тыс. руб.

Ниже, в таблице 4, представлены подробные расчёты ПИР и СМР по мероприятиям 1 этапа на территории Михайловского МО Приморского края.

Таблица 4 - Таблица потребности в материальных и финансовых ресурсах для строительства газопроводов (Первый этап, 2025-2027 гг.).

№ п/п	Наличие/отсутствие ГРП	Протяжённость участка, п.м.	Ду до (мм) /Ду после (мм)	Кол-во запорной арматуры (шт.), Ду до (мм) / Ду после (мм)	Материал трубы (до/после)	Вид строительства	Стоимость ИИ (геодезия), тыс. руб.	Стоимость ИИ (геология, экология), тыс. руб.	Необходимость выполнения др. видов ИИ (вид доп. ИИ, стоимость, тыс. руб.), ПП и ПМ	Стоимость разработки ПД и РД, тыс. руб.	Стоимость проведения ГЭ ИИ, тыс. руб.	Стоимость проведения ГЭ ПСД, тыс. руб.	Итоговая стоимость ПИР, включая проведение ГЭ ИИ и ПСД, тыс. руб.	Стоимость СМР, тыс. руб.	Срок реализации ПИР, год	Период реализации СМР, год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Михайловский МО на период 2024 – 2027 гг.																
Газопроводы 1 категории, Р до1,2 МПа от ГРС Уссурийск																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 450, до перспективных потребителей № 91, № 92, от Д 400 до № 90 в с. Михайловка																
1.		620	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход ж/д, футляр 50 м – 1 шт.	- / Ду150 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	36,43	1,24	40,58	226,94	26,41	76,59	408,19	7 933,63	2025	2025
2.		431	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	25,33	0,86	32,19	208,78	19,70	70,46	357,32	6 678,38	2025	2025
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 450, до перспективных потребителей № 91, № 92, от Д 400 до № 90 в с. Михайловка		1 051					61,76	2,10	72,77	435,72	46,11	147,06	765,52	14 612,01		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в газопровод Д 355, до потребителя № 1, ТОР Михайловский (параллельная прокладка)																
3.		691	/ 160×14,6	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	40,60	1,38	43,72	173,04	28,93	58,40	346,09	12 842,19	2025	2025
ИТОГО от врезки в газопровод Д 355, до потребителя № 1, ТОР Михайловский (параллельная прокладка)		691					40,60	1,38	43,72	173,04	28,93	58,40	346,09	12 842,19		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного потребителя № 1/1, ТОР Михайловский																
4.		245	/ 315 x 35,2	- / Ду250 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	14,40	0,49	23,94	77,93	13,10	26,30	156,16	6 802,53	2025	2025
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного потребителя № 1/1, ТОР Михайловский		245					14,40	0,49	23,94	77,93	13,10	26,30	156,16	6 802,53		
Итого ГВД 1 категории 1 этап		1 987					116,75	3,98	140,43	686,70	88,14	231,76	1 267,77	34 256,74		
Газопроводы 2 категории, Р до 0,6 МПа от ГРС Уссурийск																
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГРПБ 1 (ТОР Михайловский)																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГРПБ 1 (ТОР Михайловский) до потребителей № 10, № 12, № 13																
5.		1 968	/ 225×20,5 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду200 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	115,64	3,94	100,37	707,88	74,23	193,25	1 195,31	47 041,48	2025	2025
6.		341	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	20,04	0,68	28,20	180,15	16,51	60,80	306,38	4 634,86	2025	2025
ИТОГО от ГРПБ 1 (ТОР Михайловский) до потребителей № 10, № 12, № 13		2 309					135,67	4,62	128,57	888,03	90,74	254,05	1 501,69	51 676,34		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Васильевка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Васильевка до перспективных потребителей ГРП 112, ГРП 113, № 22																
7.	ГРП 113 – 966 м3/час	418	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	66,10	89,56	63,86	1 676,15	74,09	470,79	2 440,55	7 058,76	2025	2026
8.	ГРП 112 – 147 м3/час	1 561	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход ручья – 1 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	133,26	91,85	114,56	1 813,71	114,64	518,32	2 786,34	17 400,38	2026	2027
ИТОГО от ГГРП Васильевка до перспективных потребителей ГРП 112, ГРП 113, № 22		1 979					199,36	181,41	178,43	3 489,86	188,73	989,11	5 226,89	24 459,14		
Итого ГВД 2 категории 1 этап		4 288					335,03	186,03	307,00	4 377,89	279,47	1 243,16	6 728,58	76 135,48		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа от ГРС Уссурийск																
с. Васильевка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 113 до жилых домов, газификация 138 домов																
9.		531	/ 110 × 10 переход	- / Ду100 – 1	- / ПЭ100SDR9	новое	31,20	1,06	36,63	204,66	23,25	69,07	365,87	8 205,84	2025	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
			а/д футляр 20 м – 1 шт.	шт.												
10.		3 665	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 7 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	215,35	7,34	175,65	1 564,34	116,51	316,31	2 395,50	49 645,08	2026	2026
11.		2 772	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 69 шт.	- / Ду25 – 138 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	162,88	5,55	13,07	5 749,59	61,26	683,05	6 675,40	35 506,17	2027	2027
ИТОГО от перспективного ГРП 113 до жилых домов, газификация 138 домов		6 968					409,43	13,95	225,35	7 518,59	201,02	1 068,43	9 436,77	93 357,10		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 112 до жилых домов, газификация 21 дома																
12.		1 051	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	61,76	2,10	59,69	478,24	41,70	139,88	783,38	14 240,26	2025	2025
13.		363	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 5 шт.	- / Ду25 – 21 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	21,33	0,73	29,17	473,87	17,29	138,61	680,99	4 665,72	2026	2026
ИТОГО от перспективного ГРП 112 до жилых домов, газификация 21 дома		1 414					83,09	2,83	88,87	952,11	58,99	278,49	1 464,37	18 905,98		
с. Некруглово																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГГРП Некруглово до жилых домов, газификация 70 домов																
14.		3 611	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 6 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	212,18	7,23	173,26	1 477,00	114,85	298,65	2 283,17	48 931,25	2025	2026
15.		1 270	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 16 шт.	- / Ду25 – 70 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	74,62	2,54	69,41	1 464,92	49,47	296,21	1 957,17	16 320,68	2026	2027
ИТОГО от перспективного ГГРП Некруглово до жилых домов, газификация 70 домов		4 881					286,80	9,77	242,67	2 941,92	164,32	594,86	4 240,34	65 251,94		
Всего ГСД по 1 этапу		13 263					779,32	26,55	556,89	11 412,62	424,34	1 941,78	15 141,49	177 515,01		
ИТОГО по статьям проекта по 1 этапу		19 538					1 231,11	216,55	1 004,32	16 477,21	791,95	3 416,70	23 137,83	287 907,23		
ВСЕГО по статьям проекта														311 045,07		

Этап 2 (2028-2035 гг.)

Общая стоимость – 7 274,898 млн. руб. без НДС, в том числе:

- инженерно-изыскательские работы (ИИР):
 - инженерно-геологические и инженерно-экологические – 4,029 млн. руб.;
 - инженерно-геодезические – 28,567 млн. руб.;
- разработка проектно-сметной документации (ПСД) – 304,436 млн. руб.;
- разработка проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) – 20,088 млн. руб.;
- проведение государственной экспертизы:
 - инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий – 14,109 млн. руб.;
 - ПСД – 50,007 млн. руб.;
- строительно-монтажные работы, включая материалы (СМР) – 6 853,662 млн. руб.

Удельные расходы на строительство 1 км газопровода составят 15,766 млн. руб., в том числе:

- ПИР – 0,913 млн. руб.;
- СМР – 14,853 млн. руб.



Рисунок 2 - Структура затрат на производство работ по проектированию и строительству линейных и площадных объектов газоснабжения на 2 этапе, тыс. руб.

Ниже, в таблице 5, представлены подробные расчёты ПИР и СМР по мероприятиям 2 этапа на территории Михайловского МО Приморского края.

Таблица 5 - таблица потребности в материальных и финансовых ресурсах для строительства газопроводов (Второй этап, 2028-2035 гг.).

№ п/п	Наличие/отсутствие ГРП	Протяжённость участка, п.м.	Ду до (мм) /Ду после (мм)	Кол-во запорной арматуры (шт.), Ду до (мм) / Ду после (мм)	Материал трубы (до/после)	Вид строительства	Стоимость ИИ (геодезия), тыс. руб.	Стоимость ИИ (геология, экология), тыс. руб.	Необходимость выполнения др. видов ИИ (вид доп. ИИ, стоимость, тыс. руб.), ПП и ПМ	Стоимость разработки ПД и РД, тыс. руб.	Стоимость проведения ГЭ ИИ, тыс. руб.	Стоимость проведения ГЭ ПСД, тыс. руб.	Итоговая стоимость ПИР, включая проведение ГЭ ИИ и ПСД, тыс. руб.	Стоимость СМР, тыс. руб.	Срок реализации ПИР, год	Период реализации СМР, год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Газопроводы 1 категории, Р до1,2 МПа от ГРС Уссурийск																
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 450, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Песчаное																
1.	ГГРП Песчаное – 630 м3/час	5 648	/ 110 × 10	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	373,41	100,03	289,18	3 229,20	218,68	694,38	4 904,87	87 754,73	2028	2029
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 450, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Песчаное		5 648					373,41	100,03	289,18	3 229,20	218,68	694,38	4 904,87	87 754,73		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного потребителя № 53 в с. Михайловка																
2.		1 571	/ 225×20,5	- / Ду200 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	92,31	3,14	82,76	393,42	60,15	115,08	746,86	37 535,47	2028	2029
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д315, до перспективного потребителя №53 в с. Михайловка		1 571					92,31	3,14	82,76	393,42	60,15	115,08	746,86	37 535,47		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Новошахтинский																
3.	ГГРП Новошахтинский – 8530 м3/час	10 547	/ 377×6,0 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход ручей - 1 шт.	- / Ду400 – 5 шт.	- / Сталь ГОСТ 10704-91	новое	661,27	109,83	453,02	5 757,25	344,67	1 040,52	8 366,55	198 261,25	2028	2030
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Новошахтинский		10 547					661,27	109,83	453,02	5 757,25	344,67	1 040,52	8 366,55	198 261,25		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в газопровод Д 355, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Кирпичное																
4.	ГГРП Кирпичное – 175 м3/час	42	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	44,00	88,81	47,18	1 261,94	60,75	372,42	1 875,10	1 174,09	2028	2028
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 355 до ГГРП Кирпичное.		42					44,00	88,81	47,18	1 261,94	60,75	372,42	1 875,10	1 174,09		
Газопроводы 1 категории, Р до1,2 МПа от ГРС Реттиховка																
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от ГРС Реттиховка, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ивановка																
5.	ГГРП Ивановка – 6333 м3/час	109	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	47,94	88,94	50,15	1 807,00	63,12	504,79	2 561,95	2 641,41	2028	2029
6.		550	/ 315×28,6	- / Ду250 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	32,32	1,10	37,47	137,73	23,92	46,49	279,03	10 206,78	2029	2030
7.		31 351	/ 355 × 32,2 переход а/д футляр 20 м – 4 шт., переход ж/д футляр 50 м – 1 шт., переход реки - 6 шт., переход ручей - 5 шт.	- / Ду300 – 13 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	1 842,16	62,75	872,92	10 852,54	352,51	1 191,61	15 174,48	679 233,78	2031	2035
ИТОГО от ГРС Реттиховка, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ивановка		32 010					1 922,42	152,79	960,54	12 797,27	439,56	1 742,89	18 015,46	692 081,98		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 355, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ширяевка																

8.	ГГРП Ширяевка – 1867 м3/час	6 623	/ 225×20,5	- / Ду200 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	430,70	101,98	322,36	3 894,77	243,91	843,76	5 837,49	158 603,34	2028	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 355, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ширяевка		6 623					430,70	101,98	322,36	3 894,77	243,91	843,76	5 837,49	158 603,34		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Николаевка																
9.	ГГРП Николаевка – 2729 м3/час	13 450	/ 315 × 35,2 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход реки - 3 шт.	- / Ду250 – 5 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	831,85	115,64	536,37	6 730,49	322,02	1 126,04	9 662,41	247 201,01	2028	2035
от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Николаевка		13 450					831,85	115,64	536,37	6 730,49	322,02	1 126,04	9 662,41	247 201,01		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Горбатка																
10.	ГГРП Горбатка – 868 м3/час	1 730	/ 110 × 10	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	143,19	92,19	122,06	1 904,75	120,64	528,44	2 911,26	27 303,71	2028	2029
11.		7 179	/ 315 × 35,2	- / Ду250 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	421,83	14,37	309,04	2 234,15	203,45	283,51	3 466,36	131 585,32	2030	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315 до перспективного ГГРП Горбатка		8 909					565,02	106,56	431,11	4 138,89	324,09	811,96	6 377,62	158 889,03		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Горное																
12.	ГГРП Горное – 689 м3/час	3 359	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход ручей - 1 шт., переход магистрального газопровода-отвода – 1 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	238,91	95,45	194,33	2 608,01	161,95	631,52	3 930,16	39 148,35	2028	2029
13.		1 901	/ 315 × 35,2 переход ручья - 1 шт.	- / Ду250 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	111,70	3,80	13,07	567,02	43,39	154,80	893,79	34 943,91	2030	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Горное		5 260					350,61	99,25	207,40	3 175,03	205,35	786,32	4 823,95	74 092,26		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Осиновка																
14.	ГГРП Осиновка – 4521 м3/час	28	/ 110 × 10	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	43,18	88,78	46,56	1 472,69	60,25	402,12	2 113,59	1 034,95	2028	2029
15.		9 198	/ 315 × 35,2 переход ручья - 1 шт.	- / Ду250 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	540,47	18,41	377,77	2 953,43	255,70	374,79	4 520,57	168 689,83	2030	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Осиновка		9 226					583,65	107,19	424,33	4 426,12	315,95	776,91	6 634,15	169 724,79		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Даниловка																
16.	ГГРП Даниловка – 1092 м3/час	6 493	/ 225×20,5 переход ручей - 1 шт., переход магистрального газопровода-отвода – 1 шт.	- / Ду200 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	423,06	101,72	317,94	2 989,94	240,54	608,49	4 681,69	97 761,48	2028	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 315, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Даниловка		6 493					423,06	101,72	317,94	2 989,94	240,54	608,49	4 681,69	97 761,48		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 355, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Тарасовка																
17.	ГГРП Тарасовка – 791 м3/час	10 955	/ 110 × 10 переход ручей - 5 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	685,24	110,65	464,73	5 192,73	354,63	843,80	7 651,79	126 314,22	2028	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 355, до перспективного головного газорегулятор-		10 955					685,24	110,65	464,73	5 192,73	354,63	843,80	7 651,79	126 314,22		

ного пункта ГГРП Тарасовка																
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 355 вблизи ГРС Реттиховка, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ляличи																
18.	ГРП 128 – 826 м3/час	230	/ 110 × 10	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	55,05	89,18	55,52	1 544,67	67,42	426,41	2 238,26	4 150,84	2028	2029
19.		10 222	/ 225×20,5 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход реки – 2 шт.	- / Ду200 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	600,64	20,46	411,44	3 525,96	281,88	418,88	5 259,26	152 885,63	2029	2030
20.		29 358	/ 315 × 35,2 переход а/д футляр 20 м – 11 шт., переход ж/д футляр 50 м – 2 шт., переход реки - 4 шт., переход ручей - 3 шт.	- / Ду250 – 11 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	1 725,05	58,76	839,69	10 457,82	332,92	1 148,27	14 562,51	538 300,68	2031	2032
21.		21 652	/ 355 × 32,2 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход реки - 5 шт., переход ручей - 3 шт., переход магистрального газопровода-отвода – 1 шт.	- / Ду300 – 10 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	1 272,25	43,34	698,52	7 497,42	335,35	823,22	10 670,09	469 205,79	2033	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 355 вблизи ГРС Реттиховка, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Ляличи		61 462					3 652,99	211,74	2 005,16	23 025,87	1 017,57	2 816,78	32 730,12	1 164 542,93		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 225, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Перелетный																
22.	ГГРП Перелетный – 238 м3/час	3 530	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход ручья - 1 шт.	- / Ду100 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	248,96	95,79	45,32	2 657,58	131,65	641,55	3 820,84	41 155,79	2028	2035
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 225, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Перелетный		3 530					248,96	95,79	45,32	2 657,58	131,65	641,55	3 820,84	41 155,79		
Перспективные межпоселковые газопроводы высокого давления Р до 1,2 МПа, от врезки в перспективный газопровод Д 225, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Кремово																
23.	ГГРП Кремово – 3125 м3/час	9 839	/ 225×20,5 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход реки - 1 шт., переход ручей – 1 шт.	- / Ду200 – 5 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	619,67	108,42	45,32	4 185,79	221,62	676,63	5 857,44	147 793,15	2030	2031
ИТОГО от врезки в перспективный газопровод Д 225, до перспективного головного газорегуляторного пункта ГГРП Кремово		9 839					619,67	108,42	45,32	4 185,79	221,62	676,63	5 857,44	147 793,15		
Итого ГВД 1 категории 2 этап		185 565					11 485,15	1 613,55	6 632,71	83 856,28	4 501,13	13 897,52	121 986,34	3 402 885,52		
Газопроводы 2 категории, Р до 0,6 МПа от ГРС Реттиховка																
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Горбатка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Горбатка до перспективного потребителя ГРП 129																
24.	ГРП 129 – 868 м3/час	165	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход ручья – 1 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	51,23	89,05	52,64	1 403,60	65,11	420,23	2 081,87	2 388,40	2028	2035
ИТОГО от ГГРП Горбатка до перспективного потребителя ГРП 129		165					51,23	89,05	52,64	1 403,60	65,11	420,23	2 081,87	2 388,40		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Горное																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Горное до перспективных потребителей ГРП 130, № 29																
25.	ГРП 130 – 469 м3/час	887	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	93,66	90,50	84,67	1 672,55	90,73	489,22	2 521,32	10 161,17	2028	2035

			шт., переход реки – 1 шт.													
ИТОГО от ГГРП Горное до пер- спективных потребителей ГРП 130, № 29		887					93,66	90,50	84,67	1 672,55	90,73	489,22	2 521,32	10 161,17		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Даниловка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Даниловка до перспективных потребителей ГРП 133, № 87																
26.		585	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	34,37	1,17	39,02	289,86	25,17	97,83	487,42	9 038,80	2028	2029
27.	ГРП 133 – 1079 м3/час	777	/ 63 × 5,8	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	87,19	90,28	79,79	1 383,06	86,82	413,30	2 140,44	11 126,71	2030	2035
ИТОГО от ГГРП Даниловка до пер- спективных потребителей ГРП 133, № 87		1 362					121,57	91,45	118,81	1 672,92	111,99	511,13	2 627,86	20 165,52		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Ивановка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Ивановка до перспективных потребителей № 19, ГРП 124.																
28.		1 003	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	58,94	2,01	57,57	322,86	40,00	108,96	590,33	18 625,86	2028	2029
29.	ГРП 124 – 2366 м3/час	529	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	72,62	89,78	68,78	1 464,32	78,03	440,72	2 214,25	7 768,55	2030	2035
ИТОГО от ГГРП Ивановка до пер- спективных потребителей № 19, ГРП 124.		1 532					131,55	91,79	126,35	1 787,17	118,02	549,69	2 804,58	26 394,41		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 160 до перспективных потребителей ГРП 125, ГРП 126, №18, № 21																
30.		736	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	43,25	1,47	45,72	399,35	30,52	116,81	637,13	13 676,37	2028	2029
31.	ГРП 125 – 2492 м3/час; ГРП 126 – 1225 м3/час	1 393	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 3 шт., переход реки - 1 шт.	- / Ду100 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	164,92	180,24	139,36	3 940,40	163,52	1 075,73	5 664,17	17 221,20	2029	2030
32.		1 505	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	88,43	3,01	79,83	591,93	57,81	161,60	982,62	20 405,25	2031	2035
ИТОГО от точки врезки в пер- спективный газопровод Д 160 до перспективных потребителей ГРП 125, ГРП 126, №18, № 21		3 634					296,60	184,72	264,91	4 931,68	251,85	1 354,14	7 283,91	51 302,83		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Кремово																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Кремово до перспективных потребителей ГРП 136, № 26																
33.	ГРП 136 – 2870 м3/час	1 754	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	144,60	92,23	123,13	2 054,12	121,49	560,77	3 096,34	27 673,92	2028	2029
34.		1 181	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	69,39	2,36	65,46	367,43	46,31	107,47	658,44	16 000,59	2030	2035
ИТОГО от ГГРП Кремово до пер- спективных потребителей ГРП 136, № 26		2 935					213,99	94,60	188,59	2 421,55	167,80	668,25	3 754,78	43 674,51		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективных потребителей № 28, № 55																
35.		1 703	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход реки - 1 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	100,07	3,41	88,62	688,42	64,83	187,94	1 133,28	19 572,44	2028	2029
36.		2 176	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	127,86	4,36	109,60	845,92	81,61	230,94	1 400,28	29 491,25	2030	2035
ИТОГО от точки врезки в пер- спективный газопровод Д 110 до		3 879					227,93	7,76	198,22	1 534,34	146,44	418,87	2 533,56	49 063,69		

перспективных потребителей № 28, № 55																
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Ляличи																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Ляличи до перспективных потребителей ГРП 134, № 30																
37.		854	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	50,18	1,71	50,96	357,22	34,71	104,49	599,27	13 188,18	2028	2029
38.	ГРП 134 – 1344 м3/час	1 157	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	109,52	91,04	96,64	1 621,58	100,31	474,31	2 493,40	16 280,98	2030	2035
ИТОГО от ГГРП Ляличи до перспективных потребителей ГРП 134, № 30		2 011					159,70	92,75	147,60	1 978,81	135,02	578,80	3 092,67	29 469,16		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Николаевка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Николаевка до перспективных потребителей ГРП 128, № 99																
39.		1 168	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	68,63	2,34	64,88	507,54	45,85	148,45	837,70	21 684,53	2028	2029
40.	ГРП 128 – 2135 м3/час	254	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	56,46	89,23	56,59	1 623,98	68,27	453,18	2 347,71	4 536,10	2029	2030
41.		114	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	6,70	0,23	18,13	251,30	8,46	84,81	369,63	1 552,36	2031	2035
ИТОГО от ГГРП Николаевка до перспективных потребителей ГРП 128, № 99		1 536					131,79	91,80	139,60	2 382,83	122,58	686,45	3 555,04	27 773,00		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективного потребителя ГРП 138 в с. Отрадное																
42.	ГРП 131 – 574 м3/час	10 357	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 4 шт., переход реки - 2 шт., переход ручей - 3 шт.	- / Ду100 – 7 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	650,10	109,45	447,56	5 348,59	340,03	862,32	7 758,06	119 542,38	2028	2035
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективного потребителя ГРП 138 в с. Отрадное		10 357					650,10	109,45	447,56	5 348,59	340,03	862,32	7 758,06	119 542,38		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Осиновка																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Осиновка до перспективного потребителя ГРП 132																
43.		540	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	73,27	89,80	69,27	1 821,78	78,42	504,18	2 636,71	10 043,04	2028	2029
44.	ГРП 132 – 1897 м3/час	799	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	88,48	90,32	80,76	1 958,32	87,60	544,11	2 849,61	12 942,84	2030	2035
ИТОГО от ГГРП Осиновка до перспективного потребителя ГРП 132		1 339					161,75	180,13	150,03	3 780,10	166,02	1 048,29	5 486,32	22 985,88		
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективных потребителей ГРП 131, № 25																
45.		354	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход реки - 1 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	20,80	0,71	28,78	374,55	16,97	109,55	551,36	4 092,35	2028	2029
46.	ГРП 131 – 2534 м3/час	1 139	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	108,46	91,00	95,84	1 688,76	99,67	493,96	2 577,69	16 037,24	2030	2035
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективных потребителей ГРП 131, № 25		1 493					129,26	91,71	124,62	2 063,30	116,64	603,52	3 129,05	20 129,59		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Перелетный																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Перелетный до перспективного потребителя ГРП 135																
47.	ГРП 135 – 238 м3/час	379	/ 63 × 5,8	- / Ду50 – 1	- /	новое	63,81	89,48	62,13	1 309,04	72,70	388,32	1 985,48	5 728,71	2028	2035

ИТОГО от ГГРП Перелетный до перспективного потребителя ГРП 135		379		шт.	ПЭ100SDR11		63,81	89,48	62,13	1 309,04	72,70	388,32	1 985,48	5 728,71			
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Тарасовка																	
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Тарасовка до перспективного потребителя ГРП 123																	
48.	ГРП 123 – 791 м3/час	392	/ 63 × 5,8	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	64,57	89,51	62,71	1 313,17	73,16	389,71	1 992,83	5 904,74	2028	2035	
ИТОГО от ГГРП Тарасовка до перспективного потребителя ГРП 123		392					64,57	89,51	62,71	1 313,17	73,16	389,71	1 992,83	5 904,74			
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Ширяевка																	
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Ширяевка до перспективных потребителей ГРП 127, № 27																	
49.		1 126	/ 110 × 10 переход ручей - 1 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	66,16	2,25	63,02	372,94	44,36	109,08	657,82	12 966,29	2028	2029	
50.	ГРП 127 – 1407 м3/час	915	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	95,30	90,55	85,91	1 560,98	91,72	456,59	2 381,05	13 004,06	2030	2035	
ИТОГО от ГГРП Ширяевка до перспективных потребителей ГРП 127, № 27		2 041					161,46	92,81	148,93	1 933,92	136,08	565,67	3 038,87	25 970,35			
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективного потребителя ГРП 139 в с. Лубянка																	
51.	ГРП 139 – 420 м3/час	4 876	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт., переход реки - 1 шт., переход ручей - 3 шт.	- / Ду100 – 6 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	328,05	98,48	261,62	3 642,88	208,60	763,25	5 302,88	56 631,57	2028	2035	
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 до перспективного потребителя ГРП 139 в с. Лубянка		4 876					328,05	98,48	261,62	3 642,88	208,60	763,25	5 302,88	56 631,57			
Газопроводы 2 категории, Р до 0,6 МПа от ГРС Уссурийск																	
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРП Новошахтинский																	
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от ГГРП Новошахтинский до перспективных потребителей ГРП 116, ГРП 117																	
52.		176	/ 225×20,5	- / Ду200 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	10,34	0,35	20,88	55,98	10,66	18,89	117,11	4 237,43	2028	2028	
53.	ГРП 117 – 2800 м3/час	2 873	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 6 шт.	- / Ду150 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	210,35	94,47	172,77	2 892,00	161,19	700,09	4 230,87	53 944,47	2029	2029	
54.	ГРП 116 – 1652 м3/час	20	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	42,71	88,76	46,20	1 404,36	59,97	420,49	2 062,50	867,50	2030	2030	
ИТОГО от ГГРП Новошахтинский до перспективных потребителей ГРП 116, ГРП 117		3 069					263,40	183,59	239,85	4 352,35	231,81	1 139,48	6 410,48	59 049,40			
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей ГРП 118, № 52																	
55.		2 116	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт., переход ж/д, футляр 50 м – 1 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	124,33	4,24	106,94	756,84	79,48	206,62	1 278,45	24 326,77	2028	2029	
56.	ГРП 118 – 658 м3/час	688	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	81,96	90,10	75,84	1 432,45	83,67	429,97	2 193,99	9 912,88	2029	2030	
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей ГРП 118, № 52		2 804					206,30	94,34	182,78	2 189,30	163,15	636,59	3 472,44	34 239,64			
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей № 36, № 31																	
57.		909	/ 160×14,6 переход ж/д, футляр 50 м – 1 шт.	- / Ду150 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	53,41	1,82	53,40	227,64	36,66	76,83	449,75	11 601,11	2028	2028	

58.		874	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	51,36	1,75	51,84	505,59	35,42	147,89	793,85	13 496,69	2029	2029
59.		98	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	5,76	0,20	17,42	147,50	7,89	49,78	228,55	1 335,71	2030	2030
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей № 36, № 31		1 881					110,53	3,76	122,66	880,73	79,97	274,50	1 472,15	26 433,51		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГРПБ-1 (с. Элитное Уссурийский ГО)																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в строящийся газопровод Д 225 до перспективного потребителя ГРП 115 в с. Степное																
60.	ГРП 115 – 427 м3/час	1 021	/ 225×20,5	- / Ду200 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	101,53	90,77	90,61	1 134,01	95,48	343,20	1 855,60	25 011,62	2028	2029
ИТОГО от точки врезки в строящийся газопровод Д 225 до перспективного потребителя ГРП 115 в с. Степное		1 021					101,53	90,77	90,61	1 134,01	95,48	343,20	1 855,60	25 011,62		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРПБ-1 (ТОР Михайловский)																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в строящийся газопровод Д 225 до перспективного потребителя № 11																
61.		306	/ 225×20,5	- / Ду200 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	17,98	0,61	26,65	97,34	15,27	32,85	190,69	7 336,59	2028	2028
ИТОГО от точки врезки в строящийся газопровод Д 225 до перспективного потребителя № 11		306					17,98	0,61	26,65	97,34	15,27	32,85	190,69	7 336,59		
Распределительные газопроводы высокого давления 2 категории (Р до 0,6 МПа) от ГГРПБ-1 (ТОР Михайловский)																
Перспективные газопроводы высокого давления Р до 0,6 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей № 8, № 93, от Д 160 до № 5, от Д 110 до № 6																
62.		735	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	43,19	1,47	45,68	327,42	30,49	110,51	558,75	9 987,39	2029	2029
ИТОГО от точки врезки в перспективный газопровод Д 225 до перспективных потребителей № 8, № 93, от Д 160 до № 5, от Д 110 до № 6		735					43,19	1,47	45,68	327,42	30,49	110,51	558,75	9 987,39		
Итого ГВД 2 категории 2 этап		48 634					3 729,94	1 960,54	3 287,20	48 157,59	2 938,94	12 834,99	72 909,20	679 344,08		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа от ГРС Реттиховка																
с. Ширяевка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 127 до жилых домов, газификация 201 дома																
63.		1 398	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	82,15	2,80	75,09	636,82	54,01	173,85	1 024,71	21 594,55	2028	2029
64.		9 264	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 11 шт., переход ручья – 1 шт.	- / Ду50 – 7 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	544,35	18,54	380,01	3 762,45	257,41	446,98	5 409,74	99 681,89	2029	2030
65.		3 694	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 67 шт.	- / Ду25 – 201 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	217,06	7,39	176,94	5 873,54	117,41	697,78	7 090,12	47 469,16	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 127 до жилых домов, газификация 201 дома		14 356					843,55	28,73	632,04	10 272,81	428,83	1 318,61	13 524,57	168 745,61		
с. Лубянка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 139 до жилых домов, газификация 60 домов																
66.		4 165	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 10 шт., переход реки – 1 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	244,73	8,34	197,83	2 103,93	131,89	350,30	3 037,02	44 823,37	2028	2029
67.		1 543	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 21 шт.	- / Ду25 – 60 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	90,67	3,09	81,52	1 891,69	59,15	314,97	2 441,08	19 808,09	2030	2035
ИТОГО от перспективного ГРП		5 708					335,40	11,42	279,35	3 995,62	191,04	665,27	5 478,11	64 631,47		

139 до жилых домов, газификация 60 домов																
с. Тарасовка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 123 до жилых домов, газификация 113 домов																
68.		992	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	58,29	1,99	57,08	535,14	39,61	156,53	848,63	15 331,92	2028	2029
69.		4 234	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 6 шт.	- / Ду50 – 5 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	248,79	8,47	200,89	1 747,73	134,01	291,00	2 630,89	57 375,98	2029	2030
70.		2 599	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 43 шт.	- / Ду25 – 113 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	152,72	5,20	128,36	3 835,76	96,62	455,69	4 674,35	33 374,33	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 123 до жилых домов, газификация 113 домов		7 825					459,79	15,66	386,34	6 118,62	270,24	903,21	8 153,86	106 082,23		
с. Отрадное																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 138 до жилых домов, газификация 82 домов																
71.		3 499	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 6 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	205,60	7,00	168,29	1 444,53	111,41	292,08	2 228,92	47 397,28	2028	2029
72.		1 561	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 25 шт.	- / Ду25 – 82 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	91,72	3,12	82,32	2 182,92	59,79	363,46	2 783,33	20 056,93	2030	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 138 до жилых домов, газификация 82 домов		5 060					297,32	10,13	250,61	3 627,45	171,20	655,54	5 012,25	67 454,21		
с. Николаевка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 128 до жилых домов, газификация 305 домов																
73.		680	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	39,96	1,36	43,24	385,33	28,54	112,71	611,13	10 534,31	2028	2029
74.		10 913	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 18 шт., переход реки – 1 шт.	- / Ду50 – 8 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	641,24	21,84	431,28	4 805,01	298,76	570,84	6 768,97	117 423,21	2029	2030
75.		5 239	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 150 шт.	- / Ду25 – 305 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	307,84	10,49	243,01	12 382,40	153,24	1 359,59	14 456,57	67 339,57	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 128 до жилых домов, газификация 305 домов		16 832					989,03	33,69	717,53	17 572,74	480,54	2 043,13	21 836,67	195 297,09		
с. Горбатка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 129 до жилых домов, газификация 124 домов																
76.		463	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 20 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	27,21	0,93	33,61	1 580,88	20,84	319,65	1 983,11	7 156,93	2028	2029
77.		7 165	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 6 шт., переход реки - 1 шт., переход ручей - 3 шт.	- / Ду50 – 8 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	421,01	14,34	308,57	2 944,20	203,09	373,62	4 264,83	77 118,84	2029	2030
78.		2 685	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 33 шт.	- / Ду25 – 124 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	157,77	5,37	132,18	3 143,89	99,67	398,96	3 937,84	34 484,74	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 129 до жилых домов, газификация 124 домов		10 313					605,98	20,64	474,36	7 668,97	323,60	1 092,23	10 185,78	118 760,51		
п. Горное																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 130 до жилых домов, газификация 67 домов																
79.		2 441	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 5 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	143,43	4,89	121,36	1 066,11	91,01	291,05	1 717,84	33 079,61	2028	2029

			шт.													
80.		1 306	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 17 шт.	- / Ду25 – 67 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	76,74	2,61	71,01	1 545,62	50,75	312,52	2 059,25	16 779,16	2030	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 130 до жилых домов, газификация 67 домов		3 747					220,17	7,50	192,36	2 611,73	141,76	603,57	3 777,09	49 858,77		
с. Ивановка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 126 до жилых домов, газификация 175 домов																
81.		92	/ 110 × 10	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	5,41	0,18	17,15	3,89	7,68	1,31	35,62	1 434,18	2028	2029
82.		7 006	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 7 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	411,67	14,02	303,15	2 682,07	198,97	340,35	3 950,24	94 902,89	2029	2030
83.		3 376	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 46 шт.	- / Ду25 – 175 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	198,37	6,76	162,83	4 276,07	107,63	508,00	5 259,66	43 375,50	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 126 до жилых домов, газификация 175 домов		10 474					615,44	20,96	483,14	6 962,03	314,28	849,66	9 245,52	139 712,56		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 125 до жилых домов, газификация 356 домов																
84.		1 382	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	81,21	2,77	74,38	561,13	53,44	153,19	926,11	21 362,81	2028	2029
85.		9 189	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 15 шт.	- / Ду50 – 7 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	539,94	18,39	377,46	3 934,87	255,47	467,46	5 593,59	124 488,93	2029	2030
86.		5 950	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 118 шт.	- / Ду25 – 356 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	349,62	11,91	267,21	10 309,91	171,65	1 132,03	12 242,32	76 486,43	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 125 до жилых домов, газификация 356 домов		16 521					970,76	33,07	719,05	14 805,91	480,56	1 752,68	18 762,03	222 338,17		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 124 до жилых домов, газификация 338 домов																
87.		640	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	37,61	1,28	41,46	303,63	27,12	102,48	513,58	9 917,31	2028	2029
88.		11 616	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 7 шт.	- / Ду50 – 8 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	682,55	23,25	451,47	4 116,73	234,00	489,07	5 997,05	157 361,58	2029	2030
89.		6 166	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 112 шт.	- / Ду25 – 338 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	362,31	12,34	274,56	9 947,05	177,24	1 092,19	11 865,69	79 237,29	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 124 до жилых домов, газификация 338 домов		18 422					1 082,5	36,9	767,5	14 367,4	438,4	1 683,7	18 376,3	246 516,2		
с. Даниловка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 133 до жилых домов, газификация 154 домов																
90.		415	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	24,39	0,83	31,48	203,69	19,14	68,74	348,27	1 127,95	2028	2029
91.		7 716	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 11 шт., переход ручей – 1 шт.	- / Ду50 – 5 шт.	- / ПЭ100SDR9	новое	453,39	15,44	327,32	3 280,70	217,35	416,32	4 710,52	15 166,82	2029	2030
92.		2 911	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 31 шт.	- / Ду25 – 154 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	171,05	5,83	142,21	1 059,01	107,69	289,11	1 774,89	5 060,18	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 133 до жилых домов, газификация 154 домов		11 042					648,82	22,10	501,01	4 543,40	344,17	774,18	6 833,68	21 354,95		
с. Осиновка																

Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 131 до жилых домов, газификация 362 домов																
93.		2 474	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 7 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	145,37	4,95	122,82	1 219,04	92,19	246,49	1 830,85	38 207,14	2028	2029
94.		12 276	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 13 шт., переход ручей – 2 шт.	- / Ду50 – 12 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	721,33	24,57	470,42	4 898,41	245,94	581,93	6 942,60	132 115,09	2029	2030
95.		6 907	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 91 шт.	- / Ду25 – 362 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	405,85	13,82	299,79	8 672,38	196,41	952,23	10 540,48	88 745,78	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 131 до жилых домов, газификация 362 домов		21 657					1 272,55	43,35	893,02	14 789,82	534,54	1 780,65	19 313,92	259 068,01		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 132 до жилых домов, газификация 271 дома																
96.		1 116	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду100 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	65,58	2,23	62,58	494,52	44,01	144,65	813,55	17 259,70	2028	2029
97.		8 460	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 7 шт., переход ручей – 2 шт.	- / Ду50 – 12 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	497,10	16,93	352,65	3 280,77	236,60	416,33	4 800,38	91 079,48	2029	2030
98.		5 219	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 90 шт.	- / Ду25 – 271 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	306,66	10,45	242,33	8 075,38	152,73	886,68	9 674,22	67 055,11	2031	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 132 до жилых домов, газификация 271 дома		14 795					869,34	29,61	657,55	11 850,67	433,34	1 447,65	15 288,16	175 394,30		
с. Кремово																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 136 до жилых домов, газификация 410 домов																
99.		416	/ 160×14,6	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	24,44	0,83	31,53	132,33	19,17	44,66	252,96	7 744,40	2028	2029
100.		3 007	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 5 шт., переход ж/д футляр 50 м – 1 шт., переход ручей - 1 шт.	- / Ду100 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	176,69	6,02	146,46	1 321,16	111,10	267,14	2 028,57	34 566,26	2029	2030
101.		14 146	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 12 шт.	- / Ду50 – 9 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	831,21	28,31	524,11	5 262,48	279,77	625,18	7 551,06	191 628,96	2031	2032
102.		8 539	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 140 шт.	- / Ду25 – 410 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	501,74	17,09	355,33	12 692,58	238,65	1 393,65	15 199,05	109 683,50	2033	2035
ИТОГО от перспективного ГРП 136 до жилых домов, газификация 410 домов		26 108					1 534,1	52,3	1 057,4	19 408,6	648,7	2 330,6	25 031,6	343 623,1		
ж-д ст. Перелетный																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 135 до жилых домов, газификация 34 домов																
103.		1 299	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	76,33	2,60	70,70	468,66	50,50	137,08	805,87	17 598,43	2028	2029
104.		624	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 18 шт.	- / Ду25 – 34 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	36,67	1,25	40,75	1 446,51	26,55	292,48	1 844,21	8 018,65	2030	2035
Итого от перспективного ГРП 135 до жилых домов, газификация 34 домов		1 923					112,99	3,85	111,45	1 915,17	77,05	429,57	2 650,08	25 617,08		
с. Ляличи																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 134 до жилых домов, газификация 192 домов																
105.		1 329	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1	- / Ду100 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	78,09	2,66	72,03	495,45	51,56	144,92	844,71	15 280,70	2028	2029

			шт., переход ручей - 3 шт.													
106.		8 387	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 8 шт.	- / Ду50 – 6 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	492,81	16,79	350,16	3 183,52	234,71	403,99	4 681,99	113 620,37	2029	2030
107.		3 623	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 64 шт.	- / Ду25 – 192 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	212,88	7,25	173,79	5 637,92	115,22	669,78	6 816,85	46 552,50	2031	2035
Итого от перспективного ГРП 134 до жилых домов, газификация 192 домов		13 339					783,79	26,70	595,98	9 316,90	401,50	1 218,69	12 343,56	175 453,57		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа от ГРС Уссурийск																
д. Кирпичное																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГГРП Кирпичное до жилых домов, газификация 25 домов																
108.		436	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду50 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	25,62	0,87	32,41	210,37	19,88	71,00	360,15	5 912,56	2029	2029
109.		616	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 7 шт.	- / Ду25 – 25 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	36,20	1,23	40,40	656,02	26,27	179,09	939,21	7 908,71	2029	2029
Итого от перспективного ГГРП Кирпичное до жилых домов, газификация 25 домов		1 052					61,81	2,11	72,81	866,39	46,15	250,09	1 299,36	13 821,27		
пгт. Новошахтинский																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 118 до жилых домов, газификация 94 домов																
110.		275	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	16,16	0,55	25,27	159,16	14,17	53,71	269,02	4 256,99	2028	2028
111.		2 622	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду50 – 3 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	154,07	5,25	129,39	975,23	97,44	266,24	1 627,60	35 530,53	2029	2029
112.		1 171	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 25 шт.	- / Ду25 – 129 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	68,81	2,34	65,02	2 085,25	45,96	347,19	2 614,57	15 102,21	2030	2030
Итого от перспективного ГРП 118 до жилых домов, газификация 94 домов		4 068					239,03	8,14	219,67	3 219,63	157,56	667,15	4 511,18	54 889,73		
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 116 до жилых домов, газификация 236 домов																
113.		302	/ 160×14,6 переход а/д футляр 20 м – 1 шт.	- / Ду150 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	17,75	0,60	26,47	167,74	15,13	56,61	284,30	5 631,14	2028	2028
114.		886	/ 110 × 10 переход а/д футляр 20 м – 3 шт.	- / Ду100 – 1 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	52,06	1,77	52,38	436,92	35,85	127,80	706,77	13 681,79	2029	2029
115.		8 697	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 14 шт.	- / Ду50 – 9 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	511,03	17,41	360,71	2 921,60	242,74	370,75	4 424,23	117 844,15	2029	2030
116.		4 799	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 79 шт.	- / Ду25 – 236 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	281,99	9,61	225,96	7 156,19	151,38	785,75	8 610,88	61 647,83	2030	2030
Итого от перспективного ГРП 116 до жилых домов, газификация 236 домов		14 684					862,82	29,39	665,51	10 682,45	445,09	1 340,91	14 026,18	198 804,91		
с. Степное																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГРП 115 до жилых домов, газификация 61 дома																
117.		3 258	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 5 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	191,44	6,52	157,60	1 302,98	104,00	263,46	2 026,00	44 133,90	2028	2028
118.		1 358	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 18 шт.	- / Ду25 – 61 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	79,79	2,72	73,31	1 630,32	52,59	329,65	2 168,39	17 440,01	2029	2029
Итого от перспективного ГРП 115		4 616					271,2	9,2	230,9	2 933,3	156,6	593,1	4 194,4	61 573,9		

до жилых домов, газификация 61 дома																
с. Песчаное																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от перспективного ГГРП Песчаное до жилых домов, газификация 90 домов																
119.		2 345	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	137,79	4,69	117,10	966,60	87,61	263,88	1 577,67	31 788,37	2028	2028
120.		1 751	/ 32×3,0 переход а/д футляр 20 м – 40 шт.	- / Ду25 – 90 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	102,89	3,50	90,75	3 305,70	66,53	419,49	3 988,86	22 496,55	2029	2029
Итого от перспективного ГГРП Песчаное до жилых домов, газификация 90 домов		4 096					240,7	8,2	207,8	4 272,3	154,1	683,4	5 566,5	54 284,9		
с. Михайловка																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 (от ГРП 105) до перспективных потребителей № 94, № 96, № 97, № 98																
121.		389	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 4 шт.	- / Ду50 – 4 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	22,86	0,78	30,33	410,46	18,21	120,06	602,69	5 302,21	2029	2029
Итого от точки врезки в перспективный газопровод Д 110 (от ГРП 105) до перспективных потребителей № 94, № 96, № 97, № 98		389					22,9	0,8	30,3	410,5	18,2	120,1	602,7	5 302,2		
с. Первомайское																
Перспективные газопроводы среднего давления Р до 0,3 МПа, от точки врезки в перспективный газопровод Д 63 (от ГРП 107) до перспективных потребителей № 9, № 95																
122.		209	/ 63 × 5,8 переход а/д футляр 20 м – 2 шт.	- / Ду50 – 2 шт.	- / ПЭ100SDR11	новое	12,28	0,42	22,34	209,84	11,83	70,82	327,53	2 847,45	2029	2029
Итого от точки врезки в перспективный газопровод Д 63 (от ГРП 107) до перспективных потребителей № 9, № 95		209					12,3	0,4	22,3	209,8	11,8	70,8	327,5	2 847,5		
Всего ГСД по 2 этапу		227 236					13 352,21	454,83	10 168,14	172 422,15	6 669,26	23 274,52	226 341,11	2 771 432,23		
ИТОГО по статьям проекта по 2 этапу		461 435					28 567,30	4 028,91	20 088,05	304 436,02	14 109,33	50 007,04	421 236,65	6 853 661,83		
ВСЕГО по статьям проекта														7 274 898,47		

Сводная информация по проекту (2025-2035 гг.)

Общая стоимость – 7 585,944 млн. руб. без НДС, в том числе:

- инженерно-изыскательские работы (ИИР):
 - инженерно-геологические и инженерно-экологические – 4,245 млн. руб.;
 - инженерно-геодезические – 29,798 млн. руб.;
- разработка проектно-сметной документации (ПСД) – 320,913 млн. руб.;
- разработка проекта планировки с проектом межевания территории (ПП и ПМ) – 21,092 млн. руб.;
- проведение государственной экспертизы:
 - инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий – 14,901 млн. руб.;
 - ПСД – 53,424 млн. руб.;
- строительно-монтажные работы, включая материалы (СМР) – 7 141,569 млн. руб.

Удельные расходы на строительство 1 км газопровода составят 15,772 млн. руб., в том числе:

- ПИР – 0,924 млн. руб.;
- СМР – 14,848 млн. руб.

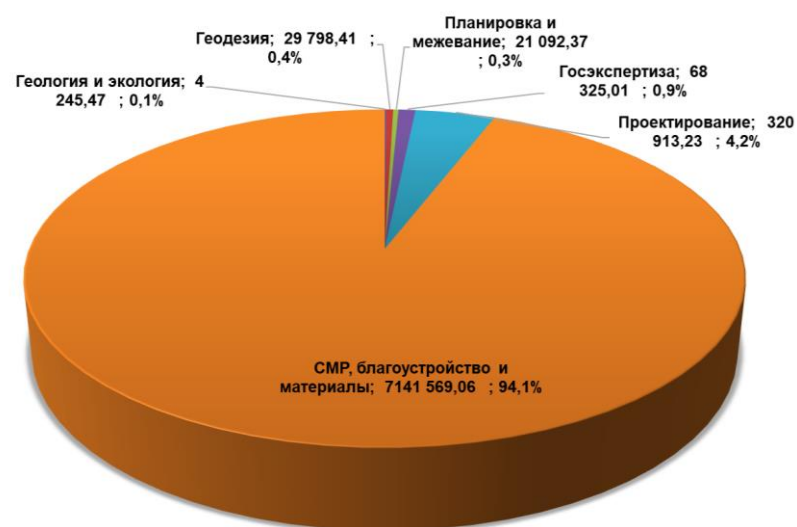


Рисунок 3 - Структура затрат на производство работ по проектированию и строительству линейных и площадных объектов Схемы газоснабжения, тыс. руб.

5.2. Критерии эффективности реализации Схемы газоснабжения Михайловского МО

Схема газоснабжения Михайловского МО направлена на социально-экономическое развитие территории, улучшение экологической обстановки и повышение энергообеспечения населения.

Важнейшим условием для устойчивого социально-экономического развития муниципального образования является обеспечение экономики и населения топливно-энергетическими ресурсами, в том числе котельно-печным топливом, необходимым как для производства электро- и тепловой энергии, так и для применения в качестве топлива непосредственного использования в различных технологических процессах. Важнейшим компонентом в структуре котельно-печного топлива является газ как наиболее распространённое топливо для отопления индивидуальных жилых домов.

Критериями эффективности реализации Схемы являются:

- 1) степень достижения утверждённых целей и задач Схемы при фактически достигнутом уровне расходования средств, предусмотренных на реализацию мероприятий Программы за отчётный период, в том числе достижение следующих целевых индикаторов:
 - уровень потенциальной газификации населения;
 - газификация потребителей природным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений);
 - уровень газификации населения природным газом;
 - объём (прирост) потребления природного газа в год;
 - протяжённость (строительство) объектов магистрального транспорта;
 - протяжённость (строительство) газопроводов-отводов;
 - количество (строительство) газораспределительных станций;
 - реконструкция объектов транспорта природного газа (газораспределительных станций);
 - протяжённость (строительство) межпоселковых газопроводов;
 - протяжённость (строительство) внутрипоселковых газопроводов;

- повышение уровня коммунального обустройства муниципальных образований области за счёт строительства новых и модернизации существующих газопроводов, улучшения качества поставки газа потребителям, создания условий для газификации домовладений и промышленных объектов;
- перевод котельных на природный газ;
- газификация потребителей сжиженным углеводородным газом (количество населённых пунктов, квартир (домовладений);
- уровень газификации населения сжиженным углеводородным газом;
- количество (строительство) комплексов производства сжиженного природного газа;
- перевод котельных на сжиженный углеводородный газ;
- перевод на природный газ автотранспортной техники;
- количество (строительство) автомобильных газовых наполнительных компрессорных станций;
- улучшение социально-экономических условий жизни населения Михайловского МО.

2) процент отклонения фактического объёма финансирования, предусмотренного на реализацию мероприятий Схемы, от его планового значения.

Определение эффективности реализации Схемы основано на оценке степени достижения целевого индикатора по каждому мероприятию и осуществляется начиная с первого года реализации Схемы.

Оценка степени эффективности целевого индикатора по мероприятию Схемы определяется путём сопоставления фактически достигнутого значения индикатора задачи Схемы и его планового значения по формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{I_{\Phi}}{I_{\Pi}} \times 100\%$$

где $\mathcal{E}$ – эффективность целевого индикатора, достигнутая в ходе реализации Схемы;

I_{ϕ} – фактическое значение целевого индикатора, достигнутое в ходе реализации Схемы;

I_{π} – плановое значение целевого индикатора, утверждённое Схемой.

Итоговая оценка в целом по Схеме определяется как среднеарифметическая оценка целевых индикаторов всех задач Схемы по формуле:

$$\Xi = \frac{\frac{I_{\phi 1}}{I_{\pi 1}} + \frac{I_{\phi 2}}{I_{\pi 2}} + \dots + \frac{I_{\phi n}}{I_{\pi n}}}{n} \times 100\%$$

где Ξ – итоговая оценка эффективности в целом по Схеме;

$I_{\phi 1}, I_{\phi 2}, I_{\phi n}$ – фактические значения целевых индикаторов, достигнутые в ходе реализации Схемы;

$I_{\pi 1}, I_{\pi 2}, I_{\pi n}$ – плановые значения целевых индикаторов, утверждённые Схемой;

n – количество целевых индикаторов Схемы.

Целевые индикаторы эффективности реализации Схемы обеспечивают оценку хода реализации Схемы для оперативного управления Схемой и принятия при необходимости управленческих решений по её корректировке.

5.3. Оценка эффективности инвестиций в реализацию проектов газоснабжения и газораспределения

В данном разделе проведена оценка эффективности реализации Программы строительства объектов газификации до 2040 года, сформированной на основе приведённых выше перечней объектов газификации.

Дополнительно проведены расчёты по оценке следующих показателей:

- расчётный тариф на транспортировку газа для населения и промышленности:

$$T_{\text{рас}_{\text{нас}}} = T_{\text{рек}_{\text{газ}}} \times K_{\text{нас}}$$

$$T_{\text{рас}_{\text{пром}}} = T_{\text{рек}_{\text{газ}}} \times K_{\text{пром}}$$

где $T_{\text{распром}}$, $T_{\text{раснас}}$ – расчётный тариф на транспортировку газа для населения и

промышленности соответственно («расчётный тариф»);

$K_{\text{нас}}$, $K_{\text{пром}}$ – коэффициент удельной сложности обслуживания системы газораспределения для населения и промышленности соответствующей группы в соответствии с «Методическими указаниями по регулированию тарифов на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям».

– расчётная цена для населения и промышленности:

$$C_{\text{раснас}} = C_{\text{оптнас}} + T_{\text{раснас}}$$

$$C_{\text{распром}} = C_{\text{оптпром}} + T_{\text{распром}}$$

где $C_{\text{раснас}}$, $C_{\text{распром}}$ – расчётная цена поставки газа населению и промышленности соответственно («расчётная цена»);

$C_{\text{оптнас}}$, $C_{\text{оптпром}}$ – установленная оптовая цена на газ для населения и промышленности соответственно.

Экономическая эффективность программы строительства первоочередных объектов газификации определяется на основе расчётов следующих показателей эффективности.

1. Чистый дисконтированный доход определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=0}^T \text{ДП}_t \times (1 + E)^{-t}$$

где ДП_t – денежный поток на t -м шаге расчёта;

E – норма дисконта;

t – номер шага расчёта (0, 1, 2, 3... T);

T – горизонт расчёта, равный номеру шага расчёта (год).

2. Срок окупаемости инвестиций – определяется временным интервалом (от начала осуществления проекта), за пределами которого интегральный эффект становится положительным. Иными словами, это период (месяцы, годы), в течение которого первоначальные инвестиции по проекту покрываются суммарным эффектом от его осуществления. Он определяется из условия:

$$\sum_{t=0}^{t_{0k}} ДП_t^0 \times (1 + E)^{-t} = \left| \sum_{t=0}^{t_{0k}} ДП_t^u \times (1 + E)^{-t} \right|$$

где $ДП_t^0$ – денежный поток от операционной деятельности;

$ДП_t^u$ – денежный поток от инвестиционной деятельности

E – норма дисконта;

t – номер шага расчёта (0, 1, 2, 3... T);

t_{0k} – срок окупаемости инвестиций, т.е. номер шага расчёта (год), за пределами которого интегральный эффект становится положительным.

3. Внутренняя норма доходности (ВНД). Внутренняя норма доходности соответствует такой норме дисконта, при которой чистый дисконтированный доход при реализации инвестиционного проекта равен нулю.

Численное значение ВНД ($E_{вн}$) определяется решением уравнения методом итераций (последовательных приближений):

$$\sum_{t=0}^T ДП_t^0 \times (1 + E_{вн})^{-t} = \left| \sum_{t=0}^T ДП_t^u \times (1 + E_{вн})^{-t} \right|$$

где $ДП_t^0$ – денежный поток от операционной деятельности;

$ДП_t^u$ – денежный поток от инвестиционной деятельности

E – норма дисконта;

t – номер шага расчёта (0, 1, 2, 3... T);

T – горизонт расчёта, равный номеру шага расчёта (год);

$E_{вн}$ – внутренняя норма доходности.

В соответствие с методическими рекомендациями был произведён расчёт экономической эффективности проекта строительства газопровода в рамках разработки схемы газоснабжения Приморского края и получена рекомендуемая цена реализации газа потребителям.

В таблице 6 приведены результаты расчётов экономической эффективности эксплуатации рассматриваемого комплекса для сетей при перспективных среднеотраслевых расчётных оптовых ценах на газ и затратах на добычу и транспортировку газа без учёта инвестиционных надбавок к тарифу или платы за технологическое подключение. Расчёты велись на перспективный период.

Для оценки проекта учитываются следующие критерии эффективности:

Ставка дисконтирования (%) – ставка сравнения (норма дисконта), по которой производится дисконтирование денежных потоков. Соответствует процентной ставке, отражающей альтернативную доходность, или стоимость капитала. Дисконтирование – операция расчёта современной ценности (приведённой стоимости, present value) денежных сумм, относящихся к будущим периодам времени.

Чистый доход – накопленное сальдо денежных потоков от операционной и инвестиционной деятельности за весь расчётный период действия проекта.

Чистый дисконтированный доход (ЧДД) или чистая приведённая стоимость (англ. Net present value, общепринятое сокращение – NPV) – сумма дисконтированных одновременных разностей между выгодами и затратами по проекту. Сумма денежных потоков (поступлений и платежей), связанных с операционной и инве-

стиционной деятельностью, приведённых (дисконтированных) на момент начала осуществления инвестиций.

Расчёт ЧДД – стандартный метод оценки эффективности инвестиционного проекта и показывает оценку эффекта от инвестиции, приведённую к настоящему моменту времени с учётом разной стоимости денег с течением времени.

Если ЧДД больше 0, то инвестиция прибыльна, а если ЧДД меньше 0, то инвестиция убыточна.

Таблица 6 - Основные экономические показатели проекта

Наименование	Единица измерения	Значение
Инвестиции по проекту	тыс. руб.	7 585 944
Эксплуатационные затраты	тыс. руб./год	144 952
Ставка дисконтирования	%	19,03%
ВНД	%	-
NPV	тыс. руб.	-1 770 685

Полученные результаты расчётов показывают, что в существующих ценовых условиях на транспортировку газа, а также с учётом инвестиций и затрат на обслуживание линейного объекта, проект в целом имеет слабую эффективность или вообще не эффективен ($NPV < 0$), а чувствительность ко многим внешним факторам может сделать проект абсолютно убыточным при малейшем изменении расходной части или снижении тарифа на транспортировку газа, например.

Полные формы экономических расчётов по оценке эффективности сооружения газопровода (без инвестиционной надбавки) представлены в таблице 7.

Приведённая ниже таблица основана на учёте доходной и расходной частей проектов, а также на расчёте периода, при котором инвестиционные затраты будут полностью окупаться за счёт получения чистой прибыли.

Чистые денежные потоки по шагам проекта формируются из операционных и инвестиционных оттоков и притоков денежных средств. В качестве операционных расходов взята усреднённая структура себестоимости транспортировки газа. Доходную операционную часть формируют приходы денежных средств от реали-

зации услуги по транспортировке с учётом объёмов газа и утверждённых тарифов ГРО. Тариф ГРО является средневзвешенным и учитывает стоимость транспортировки для различных объёмов газа. На основе чистого денежного потока рассчитываются показатели эффективности проекта.

В расчётах нераспределённая прибыль не реинвестируется. Распределение денежной прибыли в данном расчёте не учитывается, т.к. оценивается проект «в целом» и на данном этапе не известны договорённости относительно долей инвестирования и распределения прибыли.

Расчёт необходимого оборотного капитала выполнен с целью нейтрализации кассовых разрывов (нехватки операционных средств) в период основного инвестирования в проект.

Оценка эффективности реализации мероприятий Схемы проводилась в ценах, действующих на момент проведения оценки.

Для обеспечения газом потребителей рассматриваемых территорий и загрузки проектируемых межпоселковых газопроводов необходимо осуществить строительство объектов магистрального транспорта, объём капитальных вложений – 7 585,94 млн. руб.

Оценка эффективности инвестиций проведена на период расчёта 11 лет (до 2035 года).

Величина нормы дисконта принята в соответствии с практикой расчётов на уровне 19,03 % (см. табл. 2).

В соответствии с рекомендациями Управления экономической экспертизы Департамента экономической экспертизы и ценообразования ПАО «Газпром», расчёты по оценке эффективности строительства проектируемого газопровода и ГРС проводятся, исходя из расчётных цен реализации газа потребителям РФ (средних оптовых цен).

При проведении технико-экономических расчётов годовые эксплуатационные расходы по проектируемым газопроводам принимались в размере 0,94 % от объёма суммарных капитальных вложений в строительство.

Согласно классификации основных средств ПАО «Газпром», включаемых в амортизационные группы, утверждённой приказом ПАО «Газпром» от 30.12.2016 № 892, газопровод-отвод относится к 8 группе со сроком полезного использования 25 лет, ГРС – к 5 группе со сроком полезного использования 10 лет.

Норма амортизационных отчислений для газопровода-отвода принят 4 % в год, для ГРС – 10 % в год.

Текущие расходы (P_t) в году t определяются по следующей формуле:

$$P = P_{\text{ДнТ}} + P_{\text{Э}} + A$$

где $P_{\text{ДнТ}}$ – расходы на добычу газа и транспорт газа до точки врезки проектируемого газопровода;

$P_{\text{Э}}$ – расходы на эксплуатацию проектируемого газопровода-отвода;

A – амортизационные отчисления.

Таблица 7 - оценка экономической эффективности проекта (без инвестиционной надбавки).

№ п/п	Позиция	Ед. изме- рения	Итого	Период по годам											
				2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
I	План производства														
<i>A</i>	<i>Чистый доход от реализации газа</i>	<i>млн.руб.</i>	3 468,54	47,57	102,51	177,29	257,33	249,79	277,80	307,51	339,00	372,36	407,68	445,07	484,61
1	объем транспортировки	млн. куб.м	2 773,63	29,84	90,26	150,68	211,09	227,84	244,59	261,34	278,10	294,85	311,60	328,35	345,10
2	тариф на транспортировку газа	руб/куб.м	0,94	1,59	1,14	1,18	1,22	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,31	1,36	1,40
Б	Надбавка к тарифу	руб/куб.м	0,00												
II	Смета затрат														
A	Заработная плата	млн.руб.	265,01	4,897	14,813	16,146	17,599	19,183	20,909	22,791	24,843	27,078	29,515	32,172	35,067
Б	Начисления на заработную плату	млн.руб.	79,50	1,469	4,444	4,844	5,280	5,755	6,273	6,837	7,453	8,124	8,855	9,652	10,520
<i>B</i>	<i>Производственные расходы, в т.ч.</i>	<i>млн.руб.</i>	1 400,08	33,501	101,331	105,384	109,599	113,983	118,543	123,284	128,216	133,344	138,678	144,225	149,994
1	Материальные расходы	млн.руб.	251,14	6,009	18,177	18,904	19,660	20,446	21,264	22,115	22,999	23,919	24,876	25,871	26,906
2	Арендная плата	млн.руб.	390,32	9,340	28,249	29,379	30,554	31,776	33,047	34,369	35,744	37,174	38,661	40,207	41,815
3	Капитальный ремонт	млн.руб.	123,14	2,947	8,912	9,269	9,639	10,025	10,426	10,843	11,277	11,728	12,197	12,685	13,192
4	Услуги сторонних организаций	млн.руб.	257,500	6,1615	18,6365	19,3820	20,1572	20,9635	21,8021	22,6742	23,5811	24,5244	25,5054	26,5256	27,5866
5	Прочие расходы	млн.руб.	390,32	9,044	27,356	28,451	29,589	30,772	32,003	33,283	34,615	35,999	37,439	38,937	40,494
Г	Амортизационные отчисления	млн.руб.	574,62	0,738	5,799	9,329	12,103	25,926	61,658	90,450	97,255	81,125	68,711	62,773	58,755
Д	Итого себестоимость	млн.руб.	2 319,22	40,606	126,387	135,703	144,581	164,848	207,383	243,363	257,766	249,671	245,759	248,822	254,337
Е	Удельная себестоимость	руб/куб.м	0,84	1,361	1,400	0,901	0,685	0,724	0,848	0,931	0,927	0,847	0,789	0,758	0,737
III	Денежные потоки														
<i>A</i>	<i>Инвестиционная деятельность</i>	<i>млн.руб.</i>	20 067,86	0,22	291,94	171,19	61,41	1 158,13	2 654,72	2 055,50	1 570,65	1 412,60	4 245,40	3 479,62	2 966,49
<i>A1</i>	<i>Затраты на приобретение материальных объектов:</i>	<i>млн.руб.</i>	7 585,94	0,00	142,65	106,98	61,41	681,87	1 522,50	1 199,36	940,36	863,53	689,09	689,09	689,09
3	СМР на комплексе	млн.руб.	7 141,57	0,00	136,37	99,17	52,37	639,83	1 431,97	1 128,70	892,95	819,05	647,05	647,05	647,05
4	ПИР комплекса, включая ПП, ПМ и ГЭ	млн.руб.	444,37	0,00	6,28	7,81	9,05	42,04	90,53	70,66	47,41	44,48	42,04	42,04	42,04
A2	Потребность в оборотном капитале	млн.руб.	12 481,92	0,22	149,28	64,21	0,00	476,26	1 132,22	856,14	630,29	549,07	3 556,31	2 790,52	2 277,40
<i>Б</i>	<i>Операционная деятельность</i>	<i>млн.руб.</i>	2 663,04	-0,22	-6,63	42,77	94,24	205,61	390,28	343,22	310,06	314,46	300,51	322,66	346,08
1	выручка от реализации	млн.руб.	3 468,54	47,57	102,51	177,29	257,33	249,79	277,80	307,51	339,00	372,36	407,68	445,07	484,61
2	амортизационные отчисления	млн.руб.	574,62	0,74	5,80	9,33	12,10	25,93	61,66	90,45	97,26	81,12	68,71	62,77	58,76
3	расходы	млн.руб.	1 744,60	39,87	120,59	126,37	132,48	138,92	145,72	152,91	160,51	168,55	177,05	186,05	195,58
В	Потоки в сумме (инвестиции и операционка)	млн.руб.	-4 922,90	-0,22	-149,28	-64,21	32,83	-476,26	-1 132,22	-856,14	-630,29	-549,07	-388,59	-366,44	-343,02
Г	Накопительно потоки (инвестиции и операционка)	млн.руб.	-4 922,90	-0,22	-149,51	-213,72	-180,89	-657,15	-1 789,37	-2 645,51	-3 275,80	-3 824,86	-4 213,45	-4 579,89	-4 922,90
Д	Возврат НДС	млн.руб.	-939,10	7,93	-11,45	8,15	30,61	-94,74	-258,20	-188,62	-131,57	-110,65	-69,87	-63,64	-57,05
IV	Расчет чистой прибыли комплекса														
A	Балансовая прибыль	млн.руб.	1 149,32	6,97	-23,87	41,59	112,75	84,94	70,42	64,15	81,24	122,69	161,93	196,24	230,27
Б	Налог на прибыль	млн.руб.	293,30	1,74	0,00	10,40	28,19	21,23	17,61	16,04	20,31	30,67	40,48	49,06	57,57
В	Чистая прибыль	млн.руб.	856,02	5,23	-23,87	31,19	84,56	63,70	52,82	48,11	60,93	92,02	121,44	147,18	172,71
V	Показатели эффективности														
A	Чистый денежный доход (ЧДД)	млн.руб.	-5 216,20	-1,97	-149,28	-74,61	4,64	-497,49	-1 149,83	-872,18	-650,60	-579,74	-429,07	-415,50	-400,58
Б	ЧДД кумулятивный	млн.руб.	-5 216,20	-1,97	-151,25	-225,86	-221,21	-718,71	-1 868,53	-2 740,71	-3 391,31	-3 971,05	-4 400,12	-4 815,62	-5 216,20
В	Чистый дисконтированный денежный доход (NPV)	млн.руб.	-1 770,69	-1,97	-125,42	-52,66	2,75	-247,88	-481,33	-306,74	-192,24	-143,92	-89,49	-72,81	-58,98
Г	NPV кумулятивный	млн.руб.	-1 770,69	-1,97	-127,39	-180,05	-177,30	-425,17	-906,50	-1 213,24	-1 405,49	-1 549,41	-1 638,90	-1 711,71	-1 770,69
Д	Внутренняя норма доходности	%	-												
Е	Срок окупаемости обычный	лет	12,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Ж	Срок окупаемости дисконтированный	лет	12,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Таким образом, возврат инвестиций в проект, осуществляемый только за счёт валового дохода, полученного от транспортировки газа, является недостаточным – чистая прибыль проекта отрицательная, NPV <0, а периоды окупаемости выходят за рамки горизонта расчётов.

Возврат инвестиций в проект может осуществляться как за счёт увеличения тарифа по транспортировке природного газа по распределительным сетям ГРО, за счёт платы за технологическое подключение, а также за счёт регулируемого роста спецнадбавки для реализации инвестиционных проектов, что позволит снижать расчётную надбавку к тарифу.

Расчёты, приведённые ниже, показывают, что возможность возврата инвестиций и дополнительные затраты газораспределительных организаций, связанные с эксплуатацией газопровода и транспортировкой газа, может привести к одноразовому увеличению тарифа за транспортировку заявленного объёма газа от 3,8 руб./м³ до 4,1 руб./м³;

Эксплуатационные затраты также относятся на тариф по транспортировке природного газа по распределительным сетям ГРО. При обновлении сетей и строительстве новых, в составе себестоимости могут быть уменьшены такие статьи, как работы и услуги производственного характера, выполненные сторонними организациями, капитальный ремонт, диагностика и прочие расходы.

В случае применения инвестиционной надбавки к тарифам на транспортировку газа потребителям, показатели эффективности проекта могут быть следующие (см. таблицу 8).

В таблице 9 представлена информация о необходимых тарифах на транспортировку газа с учётом инвестиционной надбавки (средней за период расчёта – 2024-2035 гг.) или платы за технологическое подключение, обеспечивающих уровень безубыточности проектам (кумулятивный NPV=0).

Таблица 8 - основные экономические показатели проекта с учётом динамического изменения тарифа на транспорт газа и инвестиционной надбавки (средние значения за расчётный период)

Наименование	Единица измерения	Значение
Надбавка к тарифу на транспортировку газа		
Тариф на транспортировку газа по газопроводу	руб./м ³	1,006
Надбавка к тарифу на транспортировку (среднегодовая)	руб./м ³	3,957

Наименование	Единица измерения	Значение
Стоимость транспортировки газа для конечных потребителей	руб./м ³	4,963
Чистая прибыль за расчётный период (среднегодовая)	тыс. руб.	550 665
Простой срок окупаемости	лет	8,8
Дисконтированный срок окупаемости	лет	10,3
NPV	тыс. руб.	18 247
ВНД	%	20,09

Таблица 9 - оценка экономической эффективности проекта с учётом надбавки.

Позиция	Ед. измерения	Итого	Период по годам											
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
План производства														
Чистый доход от реализации газа	млн.руб.	3 468,54	47,57	102,51	177,29	257,33	249,79	277,80	307,51	339,00	372,36	407,68	445,07	484,61
объем транспортировки	млн. куб.м	2 773,63	29,84	90,26	150,68	211,09	227,84	244,59	261,34	278,10	294,85	311,60	328,35	345,10
тариф на транспортировку газа	руб/куб.м	1,01	1,59	1,14	1,18	1,22	1,10	1,14	1,18	1,22	1,26	1,31	1,36	1,40
Надбавка к тарифу	руб/куб.м	3,96	0,00	0,00	0,00	3,98	4,10	4,06	4,02	3,98	3,94	3,89	3,84	3,80
Смета затрат														
Заработная плата	млн.руб.	265,01	4,897	14,813	16,146	17,599	19,183	20,909	22,791	24,843	27,078	29,515	32,172	35,067
Начисления на заработную плату	млн.руб.	79,50	1,469	4,444	4,844	5,280	5,755	6,273	6,837	7,453	8,124	8,855	9,652	10,520
Производственные расходы, в т.ч.	млн.руб.	1 400,08	33,501	101,331	105,384	109,599	113,983	118,543	123,284	128,216	133,344	138,678	144,225	149,994
Материальные расходы	млн.руб.	251,14	6,009	18,177	18,904	19,660	20,446	21,264	22,115	22,999	23,919	24,876	25,871	26,906
Арендная плата	млн.руб.	390,32	9,340	28,249	29,379	30,554	31,776	33,047	34,369	35,744	37,174	38,661	40,207	41,815
Капитальный ремонт	млн.руб.	123,14	2,947	8,912	9,269	9,639	10,025	10,426	10,843	11,277	11,728	12,197	12,685	13,192
Услуги сторонних организаций	млн.руб.	257,50	6,162	18,637	19,382	20,157	20,964	21,802	22,674	23,581	24,524	25,505	26,526	27,587
Прочие расходы	млн.руб.	377,98	9,044	27,356	28,451	29,589	30,772	32,003	33,283	34,615	35,999	37,439	38,937	40,494
Амортизационные отчисления	млн.руб.	574,62	0,74	5,80	9,33	12,10	25,93	61,66	90,45	97,26	81,12	68,71	62,77	58,76
Итого себестоимость	млн.руб.	2 319,22	40,61	126,39	135,70	144,58	164,85	207,38	243,36	257,77	249,67	245,76	248,82	254,34
Удельная себестоимость	руб/куб.м	0,84	1,36	1,40	0,90	0,68	0,72	0,85	0,93	0,93	0,85	0,79	0,76	0,74
Денежные потоки														
Инвестиционная деятельность	млн.руб.	8 116,92	0,00	293,34	170,82	61,41	681,87	1 838,95	1 199,36	940,36	863,53	689,09	689,09	689,09
Затраты на приобретение материальных объектов:	млн.руб.	7 585,94	0,00	142,65	106,98	61,41	681,87	1 522,50	1 199,36	940,36	863,53	689,09	689,09	689,09
СМР на комплексе	млн.руб.	7 141,57	0,00	136,37	99,17	52,37	639,83	1 431,97	1 128,70	892,95	819,05	647,05	647,05	647,05
ПИР комплекса, включая ПП, ПМ и ГЭ	млн.руб.	444,37	0,00	6,28	7,81	9,05	42,04	90,53	70,66	47,41	44,48	42,04	42,04	42,04
Потребность в оборотном капитале	млн.руб.	530,98	0,00	150,69	63,84	0,00	0,00	316,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционная деятельность	млн.руб.	10 926,36	0,45	-8,03	43,13	808,69	987,74	1 206,05	1 214,50	1 234,09	1 286,03	1 319,94	1 384,74	1 449,02
выручка от реализации	млн.руб.	13 340,47	47,57	102,51	177,29	1 097,54	1 184,63	1 271,72	1 358,81	1 445,90	1 532,99	1 620,08	1 707,17	1 794,26
амортизационные отчисления	млн.руб.	574,62	0,74	5,80	9,33	12,10	25,93	61,66	90,45	97,26	81,12	68,71	62,77	58,76
расходы	млн.руб.	1 744,60	39,87	120,59	126,37	132,48	138,92	145,72	152,91	160,51	168,55	177,05	186,05	195,58
Потоки в сумме (инвестиции и операционка)	млн.руб.	3 340,41	0,45	-150,69	-63,84	747,28	305,87	-316,45	15,14	293,74	422,50	630,84	695,65	759,92
Накопительно потоки (инвестиции и операционка)	млн.руб.	1 297,68	0,45	-150,24	-214,09	533,19	839,06	522,61	537,76	831,49	1 253,99	1 469,90	1 218,26	1 297,68
Возврат НДС	млн.руб.	669,52	7,26	-10,04	7,79	156,37	57,97	-80,06	-8,61	51,30	78,41	123,09	136,38	149,66
Расчет чистой прибыли комплекса														
Балансовая прибыль	млн.руб.	11 021,25	6,97	-23,87	41,59	952,95	1 019,78	1 064,33	1 115,45	1 188,13	1 283,32	1 374,32	1 458,35	1 539,93
Налог на прибыль	млн.руб.	2 761,28	1,74	0,00	10,40	238,24	254,94	266,08	278,86	297,03	320,83	343,58	364,59	384,98
Чистая прибыль	млн.руб.	8 259,97	5,23	-23,87	31,19	714,72	764,83	798,25	836,58	891,10	962,49	1 030,74	1 093,76	1 154,94
Показатели эффективности														
Чистый денежный доход (ЧДД)	млн.руб.	579,13	-1,29	-150,69	-74,24	509,04	50,92	-582,53	-263,72	-3,30	101,67	287,26	331,06	374,94
ЧДД кумулятивный	млн.руб.	579,13	-1,29	-151,98	-226,23	282,81	333,74	-248,79	-512,51	-515,81	-414,14	-126,87	204,19	579,13
Чистый дисконтированный денежный доход (NPV)	млн.руб.	18,25	-1,29	-126,60	-52,41	301,88	25,37	-243,85	-92,75	-0,97	25,24	59,92	58,01	65,70
NPV кумулятивный	млн.руб.	18,25	-1,29	-127,90	-180,30	121,58	146,95	-96,90	-189,65	-190,62	-165,38	-105,47	-47,46	18,25
Внутренняя норма доходности	%	20,09%												
Срок окупаемости обычный	лет	8,8	1,0	1,0	1,0	0,4	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,4	0,0
Срок окупаемости дисконтированный	лет	10,3	1,0	1,0	1,0	0,6	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7

Инвестиционная надбавки приводит показатели проекта к эффективному уровню – положительная чистая прибыль за период планирования, дисконтированная окупаемость проекта 10,3 лет, положительный денежный поток по проекту (ЧДД>0), высокая норма внутренней доходности (ВНД проекта).

5.4. Анализ чувствительности

Строительство газораспределительных сетей сопряжено с возможностью возникновения рисков ситуаций, которые могут снизить эффективность проекта. Эти риски могут возникнуть в результате увеличения размера капитальных вложений, роста цен на потребляемые ресурсы, снижения объёма продаж природного газа. Инвестор должен знать наиболее существенные риски, оценку последствий их проявления, возможные способы снижения, с целью эффективного управления рисками в процессе реализации проекта.

Для оценки рисков снижения эффективности инвестиций в строительство газораспределительных сетей с учётом изменений различных параметров проекта может использоваться один из наиболее распространённых методов – метод анализа чувствительности проекта. Этот метод позволяет определить, как изменение важнейших параметров проекта влияет на изменение критериев оценки эффективности и на значение выходных показателей проекта, позволяет проанализировать устойчивость проекта к возможным изменениям внутренних показателей проекта: изменение объёма продаж природного газа, текущих расходов.

Анализ чувствительности проводился по отношению к следующим параметрам:

- изменение выручки от продаж;
- изменение инвестиционных затрат;
- изменение операционных затрат.

В таблице 10 приведены критические значения изменений анализируемых параметров, при которых ВНД проекта становится больше 0, то есть проект становится рентабельным. Самыми значимыми факторами для проекта являются изменение операционных затрат и выручки от продаж, так как запас прочности проекта по ним самый минимальный. Графики чувствительности проекта на изменения вышеуказанных основных параметров представлен на рисунке 4. Интерпретация – чем более пологой выглядит кривая показателя, тем большее влияние он оказывает на конечный результат.

Таблица 10 - Критические значения изменений анализируемых параметров проекта

Наименование	Значение
Изменение выручки от продаж	-0,71%
Изменение инвестиционных затрат	0,89%
Изменение операционных затрат	3,38%

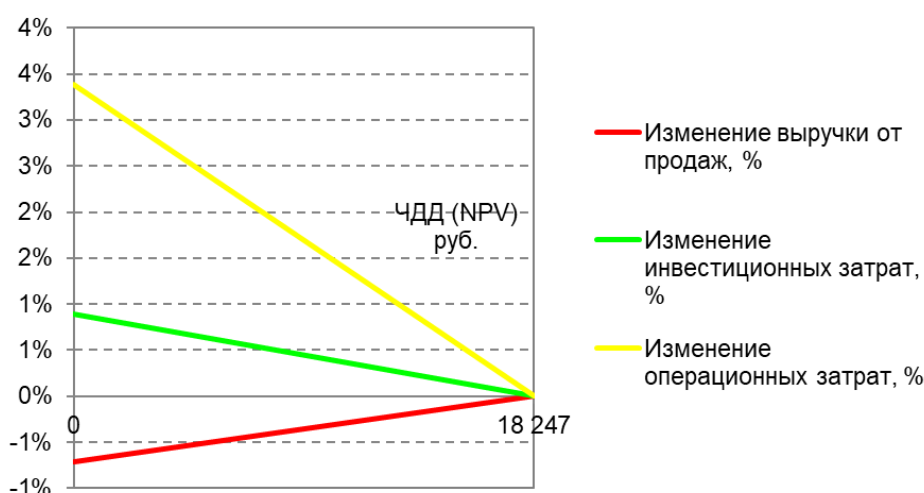


Рисунок 4 - Чувствительность проекта к изменениям.

5.5. Прогноз расходов населения на коммунальные ресурсы, проверка доступности тарифов на коммунальные услуги

Во многом, желание населения платить за коммунальные ресурсы связано с их удовлетворённостью получения соответствующих коммунальных услуг.

Социологическое исследование по изучению общественного мнения населения Приморского края в части удовлетворённости деятельностью органов местного самоуправления в целом и в отдельных сферах проводится в соответствии с постановлением Губернатора Приморского края от 16.04.2013 № 51-пг «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Приморского края».

Критерий удовлетворённости населения жилищно-коммунальными услугами включал в себя:

- удовлетворённость населения уровнем организации теплоснабжения (снабжения населения топливом);

- удовлетворённость населения уровнем организации водоснабжения (водоотведения);
- удовлетворённость населения уровнем организации электроснабжения;
- удовлетворённость населения уровнем организации газоснабжения.

Лидерами по оценке населения деятельности органов местного самоуправления по итогам 2023 года стали Арсеньевский и Артёмовский городские округа, а также Спасский и Черниговский муниципальные районы (1-е и 2-е место в рейтинге). Последние места в рейтинге занимают городской округ Лесозаводский и Лазовский муниципальный округ¹³. Михайловский МО в данном рейтинге занимал 16 место.

Доступность для граждан платы за коммунальные услуги в Приморском крае определена на основании:

- Постановления Правительства РФ от 29.08.2005 № 541 (ред. от 15.05.2018) «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг»;
- Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги»;
- Постановление Правительства Приморского края от 26.08.2024 № 610-пп «О региональных стандартах стоимости жилищно-коммунальных услуг на 2024 год».
- уровня собираемости платежей за коммунальные услуги.

Оценка доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги основана на объективных данных о платёжеспособности населения, которые лежат в основе формирования тарифной политики и определения необходимой и возможной бюджетной помощи на компенсацию мер социальной поддержки населения и на выплату субсидий малообеспеченным гражд-

¹³ Официальный сайт Правительства Приморского края: https://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/economics/assessment-of-efficiency-of-activity-of-bodies-of-local-self-government/svodnyy-doklad.php?clear_cache=Y.

данам на оплату жилья и коммунальных услуг, а также на частичное финансирование программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований области.

Исходной базой оценки доступности для граждан прогнозируемой совокупной платы за потребляемые коммунальные услуги послужили прогнозные показатели социально-экономического развития территории, в частности:

- прогноз численности населения;
- прогноз среднедушевых доходов населения;
- прогноз численности населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Доступность платы за потребляемые коммунальные услуги является комплексным параметром и определена на основе системы критериев, устанавливаемой органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, к которым относятся:

- доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи;
- уровень собираемости платежей за коммунальные услуги;
- доля населения с доходами ниже прожиточного минимума;
- доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения.

Согласно Приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378 «Об утверждении методических указаний по расчёту предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги», значения критериев доступности платы за ЖКУ представлены в табл. 11.

Таблица 11 - средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги

Критерий	Уровень доступности		
	высокий	доступный	недоступный
Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, %	от 6,3 до 7,2	от 7,2 до 8,6	свыше 8,6
Доля населения с доходами ни-	до 8	от 8 до 12	свыше 12

Критерий	Уровень доступности		
	высокий	доступный	недоступный
же прожиточного минимума, %			
Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги, %	от 92 до 95	от 85 до 92	ниже 85
Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	не более 10	от 10 до 15	свыше 15

Постановление Правительства РФ от 29.08.2005 № 541 «О федеральных стандартах оплаты жилого помещения и коммунальных услуг» определяет, что максимально допустимая доля собственных расходов граждан на оплату жилого помещения и коммунальных услуг в совокупном доходе семьи должна быть не выше 22 %.

Числовые значения критериев доступности установлены в зависимости от уровня экономического развития области и особенностей предоставления коммунальных услуг.

Прогнозная доля расходов на жилищно-коммунальные услуги в совокупном доходе средней семьи определена как отношение общего прогнозируемого совокупного платежа граждан за потребляемые коммунальные услуги в расчёте на одного человека в месяц, на среднедушевой доход населения в месяц, то есть:

$$D_p = \frac{Q_{\text{общ}}}{\text{Ч}_{\text{общ}} \times 12 \times D_{\text{ср}}} \times 100$$

где D_p – доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, %;

$Q_{\text{общ}}$ – общий прогнозируемый совокупный платёж граждан за все потребляемые коммунальные услуги, руб.;

$\text{Ч}_{\text{общ}}$ – численность населения, чел.;

$D_{\text{ср}}$ – среднедушевой доход населения, руб./чел. в месяц;

12 – число месяцев в году.

Учтено изменение тарифов на основании сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 г.

Для расчёта среднедушевого дохода применён коэффициент K_{DZR} – отношение среднедушевого дохода к среднемесячной заработной плате:

$$K_{DZR} = \frac{D_R}{Z_R}$$

где D_R – среднедушевой доход населения (включает в себя заработную плату, социальные выплаты, доходы от собственности и предпринимательской деятельности);

Z_R – среднемесячная заработная плата населения.

Среднедушевой доход населения муниципального образования $D_{\text{сред}}$ определяется:

$$D_{\text{сред}} = K_{DZR} \times Z_{\text{сред}}$$

где $Z_{\text{сред}}$ – среднемесячная заработная плата населения.

Уровень собираемости платы за коммунальные услуги рассчитан как отношение оплаченных и начисленных значений платы за коммунальные услуги в каждом году.

Оценка критерия «доля населения с доходами ниже прожиточного минимума» обусловлена тем, что эта доля оказывает существенное влияние на уровень доходов населения Приморского края, и как следствие, на долю расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи, а также размер бюджетных средств на выплату субсидий.

Прогнозируемая доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в муниципальном образовании определена как частное от деления прогнозируемо-

го числа получателей субсидий и прогнозируемой численности населения в муниципальном образовании.

Ниже, в таблице 13, приведены расчёты доступности роста тарифа на газ для потребителей (население) при условии внедрения инвестиционной надбавки при реализации проекта, а также учитывая динамику региональных стандартов стоимости жилищно-коммунальных услуг (2019 г. – постановление от 24.06.2019 № 391-па, 2020 – от 27.03.2020 № 267-пп, 2021 – от 18.06.2021 № 383-пп, 2022 – от 01.04.2022 № 193-пп, 2023 – от 21.02.2023 № 115-пп, 2024 – от 26.08.2024 № 610-пп) и уровня их доступности.

Для расчёта расходов населением на ЖКУ, в частности, на газоснабжение в рамках данной Схемы, учтены нормативы расходования природного газа. Для расчёта приняты значения нормативов без счётчика в соответствии с постановлением департамента по тарифам Приморского края от 07.08.2019 № 31/2 «Об установлении нормативов потребления коммунальных услуг по газоснабжению (природный газ) для населения при отсутствии приборов учета».

Таблица 12 - нормативы потребления коммунальных услуг по газоснабжению (природный газ) для населения при отсутствии приборов учета на территории Приморского края

№ п/п	Направление использования природного газа	Единица измерения	Норматив потребления коммунальных услуг
1	На приготовление пищи	куб. м/чел. (в месяц)	11,71
2	На приготовление горячей воды в условиях отсутствия централизованного горячего водоснабжения (с использованием газового водонагревателя)	куб. м/чел. (в месяц)	18,09
3	На приготовление горячей воды в условиях отсутствия централизованного горячего водоснабжения (в отсутствие газового водонагревателя)	куб. м/чел. (в месяц)	5,91
4	На индивидуальное (поквартирное) отопление жилых помещений (многоквартирные дома)	куб. м/кв. м общей площади жилых помещений (в месяц)	6,53
5	На индивидуальное отопление частного сектора (отдельно стоящие дома)	куб. м/кв. м общей площади жилых помещений (в месяц)	9,67

Кроме того, при выполнении расчётов по уровню доступности для населения платы за коммунальные услуги учтены индексы-дефляторы на основе макроэконо-

мических показателей прогноза сценарных условий долгосрочного прогноза социально-экономического развития Российской Федерации до 2036 г., а также сложившаяся динамика роста среднедушевого дохода в Приморском крае.

Таблица 13 - средние значения критериев доступности для граждан платы за коммунальные услуги

Показатель	Значение показателей по годам проекта												
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Коммунальные расходы по стандарту, руб.	3 260,7	3 876,9	4 077,4	4 288,3	4 510,1	4 743,4	4 988,8	5 246,9	5 518,3	5 803,7	6 103,9	6 419,6	6 751,7
Среднедушевые доходы, руб.	41 597,3	43 261,2	44 991,6	46 791,3	48 663,0	50 609,5	52 633,8	54 739,2	56 928,8	59 205,9	61 574,2	64 037,1	66 598,6
Количество жителей, чел.	28 755	28 474	28 921	29 376	29 837	30 306	30 782	31 266	31 757	32 256	32 762	33 277	33 800
Потребление газа населением, млн. м.куб.	10,4	10,3	10,5	10,6	10,8	11,0	11,1	11,3	11,5	11,7	11,9	12,0	12,2
Удельный расход газа на 1 жителя в год, м.куб.	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0	362,0
Увеличение расходов по стандарту в связи с ростом тарифа на газ, руб./1 чел.	0,0	577,1	597,8	619,4	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3	2 131,3
Увеличение расходов по стандарту в связи с ростом тарифа на газ с учётом сглаживания, руб./1 чел.	0,0	577,1	688,0	816,1	967,6	1 147,0	1 359,4	1 611,3	1 909,8	2 263,8	2 683,5	3 181,4	3 772,0
Рост расходов по отношению к предыдущему году, %	0,0%	0,0%	3,6%	3,6%	244,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Доля коммунальных расходов в среднедушевом расходе без тарифной надбавки по проекту, %	7,8%	9,0%	9,1%	9,2%	9,3%	9,4%	9,5%	9,6%	9,7%	9,8%	9,9%	10,0%	10,1%
Доля коммунальных расходов в среднедушевом расходе с тарифной надбавкой по проекту, %	7,8%	10,3%	10,4%	10,5%	13,6%	13,6%	13,5%	13,5%	13,4%	13,4%	13,4%	13,4%	13,3%
Доля коммунальных расходов в среднедушевом расходе с тарифной надбавкой по проекту с учётом сглаживания, %	7,8%	10,3%	10,6%	10,9%	11,3%	11,6%	12,1%	12,5%	13,0%	13,6%	14,3%	15,0%	15,8%

Сглаженная доля коммунальных расходов с учётом инвестиционной надбавки для реализации проекта в среднедушевом доходе в среднем за весь период составит 12,2 %. Согласно Приказу Министерства регионального развития Российской Федерации от 23.08.2010 № 378, на протяжении всего проекта этот показатель будет соответствовать уровню – «не доступный».

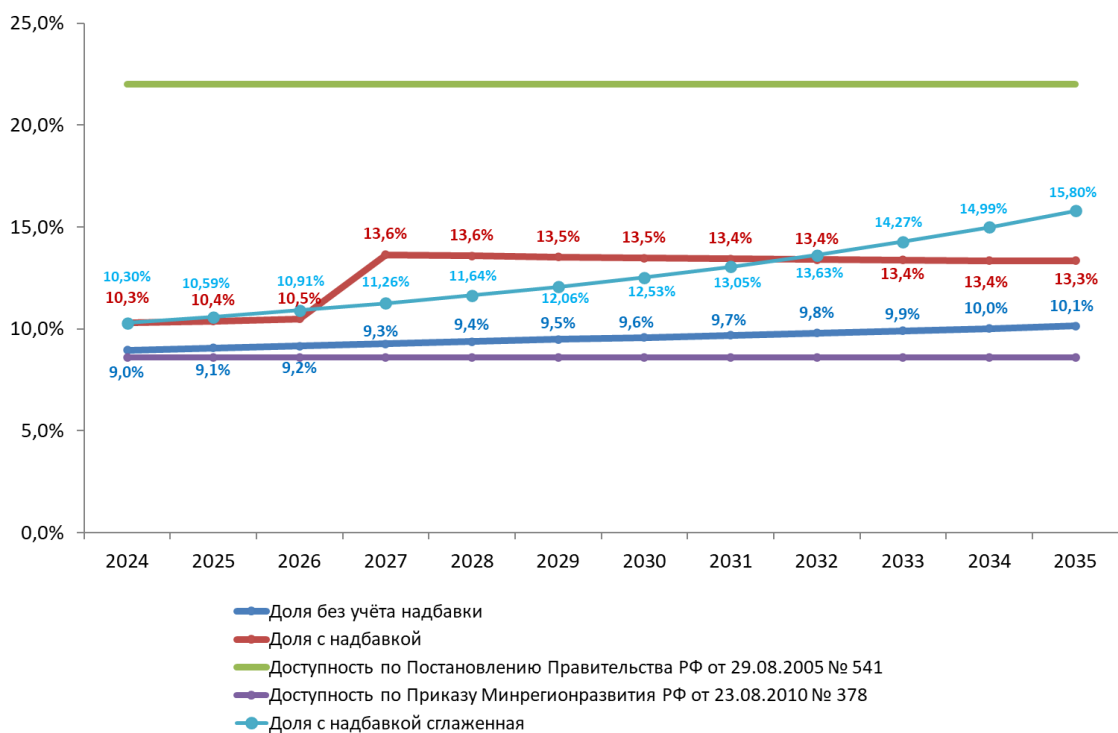


Рисунок 5 - Динамика изменения уровня доступности тарифов с учётом инвестиционной надбавки по проекту

Из рисунка 5 видно, что при сохранении заложенной в расчёты динамики роста тарифов, надбавки и индекса цен, уровень доступности тарифов весь период реализации Схемы газоснабжения будет стабильно выше уровня в 8,6 %, при этом оставаясь ниже федеральных стандартов (22 %) на всём протяжении расчётов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-исследовательская работа по разработке схемы газоснабжения Михайловского муниципального 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 перечень основных видов экономической деятельности;
- 3) прогноз численности населения и т.д.

Выполнен анализ перспективной системы газоснабжения региона. Дана подробная характеристика:

- 1) источников газоснабжения;
- 2) субъектов системы газоснабжения;
- 3) объектов газотранспортной и газораспределительной инфраструктуры;
- 4) 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 Михайловского муниципального округа сформулированы предложения по организации эксплуатации объектов газораспределения, определена потребность ГРО в людских и материальных ресурсах, определены расходы на оплату труда. Прора-

ботаны вопросы аварийно-технического обеспечения газового хозяйства, организации работы аварийно-диспетчерских служб и т.д.

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 Михайловского муниципального 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.